



**Universidade de Aveiro**  
**2002**

Departamento de Comunicação e Arte

**Lídia de Jesus  
Oliveira Loureiro  
da Silva**

**Implicações cognitivas e sociais da  
globalização das redes e serviços telemáticos**

**estudo das implicações da comunicação reticular na  
dinâmica cognitiva e social da Comunidade Científica  
Portuguesa**





**Lídia de Jesus  
Oliveira Loureiro  
da Silva**

## **Implicações cognitivas e sociais da globalização das redes e serviços telemáticos**

**estudo das implicações da comunicação reticular na  
dinâmica cognitiva e social da Comunidade Científica  
Portuguesa**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Ciências e Tecnologia da Comunicação, realizada sob a orientação científica do Prof. A. Manuel de Oliveira Duarte, Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Electrónica e Telecomunicações da Universidade de Aveiro e do Prof. Armando Jorge Oliveira, Professor Associado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

«A dúvida manifesta-se de um modo inesperado, um pouco como uma gralha no texto, algo que não pode existir, contra a qual houve cuidados extremos e dá de súbito bicada forte destruindo a linguagem. A incompreensão pairou uns instantes, mas ao deslizar sobre a mesa, entre as chávenas, toquei-a e vi-a transformar-se em massa informe (parecia um dos relógios invertibrados de Dali) que escorregava do tampo para o chão e desaparecia numa fenda do soalho. A certeza instalou-se no lugar vago e olhámos a sua forma sem espanto, como se fosse velha conhecida. É que a certeza é também um animal extremamente volátil.»

Egito Gonçalves, *O Mapa do Tesouro* (1998:12)

## **o júri**

presidente

**Doutor António Mendes dos Santos Moderno**  
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

**Doutor Adriano Duarte Rodrigues**  
Professor Catedrático da Faculdade de Ciências da Linguagem da Universidade Nova de Lisboa

**Doutor António Carreto Fidalgo**  
Professor Catedrático da Universidade da Beira Interior

**Doutor A. Manuel de Oliveira Duarte**  
Professor Catedrático do Departamento e de Engenharia Electrónica da Universidade de Aveiro

**Doutor Armando Jorge M. Oliveira**  
Professor Associado do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

**Doutora Maria da Conceição Oliveira Lopes**  
Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

**Doutor Marcos Silva Palacios**  
Professor Titular da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia

## **agradecimentos**

Agradeço aos meus orientadores, Prof. Doutor A. Manuel de Oliveira Duarte e Prof. Doutor Armando Jorge Oliveira pela disponibilidade permanente e pelo acompanhamento realizado.

Agradeço a todos os investigadores da Comunidade Científica Portuguesa que responderam ao meu inquérito e que tiveram o cuidado de entrar em contacto electrónico comigo sempre que lhe surgiram dúvidas. Sem eles este trabalho não teria sido possível.

Agradeço a todos os colegas da Universidade de Aveiro, que ao longo destes anos tive oportunidade de conhecer, pelos reforços (positivos e negativos) que deram à minha actividade.

Agradeço ao Prof. Doutor Marcos Palácios e ao Prof. Doutor André Lemos da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia a disponibilidade e abertura para trocar ideias sobre o meu trabalho e estabelecermos laços de cooperação.

Agradeço à Fundação de Ciência e Tecnologia, que por intermédio da Unidade de Investigação em Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro, financiou a minha participação em Congressos e Seminários.

Agradeço ao Observatório da Ciência e Tecnologia todo o apoio prestado no fornecimento de dados estatísticos sobre a Comunidade Científica Portuguesa.

Agradeço à minha família todo o apoio que me foi prestado.

**Dedicatória**

Dedico o meu trabalho à Filipa Salomé e à *Desejada*

## resumo

Este trabalho de investigação situa-se no âmbito da problemática da expansão dos serviços telemáticos em rede à escala global e das implicações psicossociais que este fenómeno está tendo na dinâmica quotidiana dos indivíduos, dos grupos, das instituições, das nações e das culturas.

Partindo desta problemática procede-se ao estudo de uma comunidade específica, a Comunidade Científica Portuguesa. O estudo desta comunidade visa compreender que alterações o novo ambiente de comunicação reticular global traz a nível da gestão do acto de produção, consumo e difusão do conhecimento, bem como a nível da geração e manutenção de laços sociais entre os indivíduos, nomeadamente, com a possibilidade de geração de grupos de interesse e de investigação globalmente distribuídos.

O estudo da Comunidade Científica Portuguesa é realizado em duas fases. Uma fase exploratória em que se utilizou um questionário de resposta aberta que foi distribuído à Comunidade Científica da Universidade de Aveiro, procedendo-se à análise de conteúdo das respostas aos quesitos. Esta fase exploratória permitiu gerar uma compreensão de base do fenómeno e um conjunto de indicadores que servem de apoio à elaboração do questionário de resposta fechada (tipo Escala de Likert/escala de avaliação) que foi distribuído aos membros da Comunidade Científica Portuguesa com endereço de correio electrónico (*E-mail*). Esta restrição aos membros da Comunidade Científica Portuguesa com *E-mail* deve-se ao condicionalismo prático do questionário ser distribuído e respondido por via telemática. Contudo, esta restrição foi aceite por se considerar a posse de *E-mail* como um indicador de que o indivíduo usa a rede e serviços telemáticos e, como tal, estará em melhores condições para expressar a sua perspectiva sobre as implicações da Rede no desempenho da sua comunidade, do que um membro que não possua experiência do fenómeno.

Os resultados do inquérito por questionário permitem, por um lado, traçar a tipologia dos usos que esta comunidade faz da rede *Internet* e, por outro lado, aceder à representação que os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo têm das implicações do uso dos serviços telemáticos ao nível das dinâmicas cognitivas e sociais da sua comunidade. Deste modo, dá-se um contributo para o conhecimento das implicações do uso da *Internet* na dinâmica quotidiana da Comunidade Científica Portuguesa.

## abstract

The context of this research project centres on the problem of the expanding information service networks on a global scale and the psychosocial implications that this phenomenon is having on the day-to-day life of individuals, groups, institutions, nations and cultures.

With this problem as the starting point, a study of a specific community, the Portuguese Scientific Community, was carried out. The study of this community aims to understand the alterations the new global communications network environment brings at the management level for the act of producing, consuming and diffusion of knowledge, namely with the possibility of creating globally distributed interest and research groups.

The study of the Portuguese Scientific Community was carried out in two phases. In the exploratory phase, an open answer questionnaire was distributed amongst the Scientific Community of the University of Aveiro, which was followed by an analysis of the content of the answers given. This exploratory phase allowed for a basic comprehension of the phenomenon and the creation of a set of indicators that served as support for the elaboration of the closed answer questionnaire (Likert Scale-type/evaluation scale), which was distributed to those members of the Portuguese Scientific Community with an e-mail address. A restriction was made so as to include only the members of the Portuguese Scientific Community with e-mail addresses and consequently the questionnaire was distributed and responded via electronic means. Moreover, this restriction was feasible due to the fact that having an e-mail address indicated that the individual uses information networks and services and is therefore better prepared to express an opinion on the implications of the Web in the functioning of the community rather than a member having no experience in this phenomenon.

On the one hand, the results of the questionnaire trace the typology of use this community makes of the *Internet* network. On the other hand, it gives access to a representation of the members of the Portuguese Scientific Community who were involved in this study and know about the effects of the use of the information services at the cognitive and social dynamics level of their community. This way a contribution is made towards the acknowledgement of the implications the use of the *Internet* can have in the day-to-day life of the Portuguese Scientific Community.

## Resumé

Cette recherche est située dans le cadre de la problématique de l'expansion des services télématiques en réseau à l'échelle globale et des implications psychosociales que ce phénomène a, dans la dynamique quotidienne des individus, des groupes, des institutions, des nations et des cultures.

En partant de cette problématique nous procédons à l'étude d'une communauté spécifique, la Communauté Portugaise. L'étude de cette communauté vise à comprendre quelles altérations le nouvel environnement de communication en réseau global apporte, au niveau de la gestion de l'acte de production, consommation et diffusion de la connaissance, ainsi qu'au niveau de la création et manutention des liens sociaux entre les individus, nommément, avec la possibilité de création de groupes d'intérêt et de recherche globalement distribués.

L'étude de la Communauté Scientifique Portugaise est réalisée en deux phases. Une phase exploratoire dans laquelle nous avons utilisé un questionnaire de réponse ouverte qui a été distribué à la Communauté Scientifique de l'Université d'Aveiro, ayant procédé à l'analyse de contenu des réponses aux questions. Cette phase exploratoire a permis de créer une compréhension de base du phénomène et un ensemble d'indicateurs qui servent comme appui à l'élaboration du questionnaire de réponse fermée (du genre Échelle de Likert / échelle d'évaluation) qui a été distribué aux membres de la Communauté Scientifique Portugaise ayant une adresse électronique (*E-mail*). Cette restriction aux membres de la Communauté Scientifique Portugaise est due aux conditions pratiques liées à la distribution et réponse du questionnaire par voie télématique. Cependant, la restriction a été acceptée en considérant que posséder une adresse électronique est un indicateur que l'individu utilise le réseau et les services télématiques et, donc, qu'il est en de meilleures conditions pour exprimer sa perspective sur les implications du Réseau par rapport aux performances de sa communauté, qu'un autre qui ne possède aucune expérience du phénomène.

Les résultats de l'enquête permettent, d'un côté, de dessiner la typologie des utilisations que cette communauté entreprend du réseau *Internet* et, de l'autre, d'accéder à la représentation qui ont les membres de la Communauté Scientifique Portugaise, engagés dans cette étude, sur les implications de l'utilisation des services télématiques au niveau des dynamiques cognitives et sociales de sa communauté. Ainsi, une contribution est donnée pour la connaissance des implications de l'utilisation de l'*Internet* dans la dynamique quotidienne de la Communauté Scientifique Portugaise.



# Implicações cognitivas e sociais da globalização das redes e serviços telemáticos

estudo das implicações da comunicação reticular nas rotinas cognitivas e sociais da Comunidade Científica Portuguesa

## Índice de conteúdos

<u>Introdução</u> .....	1
<u>PARTE I</u> .....	13
<u>Comunicação reticular: que implicações antropológicas?</u> .....	13
<u>Abertura</u> .....	13
<u>Cap. 1</u> .....	15
<u>Da estrutura reticular da comunicação à geração de um novo espaço antropológico</u> .....	15
<u>Alteração do ecossistema sócio-cognitivo</u> .....	15
<u>Globalização das Redes de Comunicação: que sociedade? Que cultura?</u> .....	17
<u>Da Internet e construção da Subjectividade – Das redes de inter-subjectividade à inter-subjectividade na Rede</u> .....	18
<u>Da Internet enquanto lugar de Hibridismo e de Nomadismo</u> .....	20
<u>Da Internet, Comunidade e Conhecimento</u> .....	22
<u>Do espaço público</u> .....	24
<u>Da virtualização</u> .....	25
<u>Da territorialidade</u> .....	26
<u>Da Memória</u> .....	29
<u>Da Geração de Espaços do Saber</u> .....	31
<u>Do Desenvolvimento da Humanidade</u> .....	33
<u>Da razão crítica</u> .....	34
<u>Da Internet, Conhecimento e Comunidade Científica Portuguesa</u> .....	35
<u>Cap. 2</u> .....	37
<u>Estudos empíricos: alguns exemplos</u> .....	37
<u>2.1. Estudos de caso sobre a realidade portuguesa</u> .....	37
<u>2.1.1. A PT-Net (1997)</u> .....	37
<u>2.1.2. Ciberfaces: Internet, Interfaces do Social (1999)</u> .....	41
<u>2.1.3. As Comunicações no Século XXI (2000)</u> .....	46
<u>2.1.4. Uso das Tecnologias de Informação em Portugal (2000)</u> .....	48
<u>2.1.5. A Sociedade da Informação – Principais indicadores estatísticos 1995-2001 – Portugal</u> .....	50
<u>2.2. Estudos sobre realidades estrangeiras</u> .....	53
<u>2.2.1. Québec (1996-1998)</u> .....	53
<u>2.2.2. A Internet e os Brasileiros: testemunhos de uma transformação (1997)</u> .....	55
<u>2.2.2. Projecto Cyberscience: The future of research in the age of information and communication technologies (1998-2002)</u> .....	57
<u>2.2.3. Outros Estudos</u> .....	59

<b><u>PARTE II</u></b> .....	<b>61</b>
<b><u>As Redes e Serviços Telemáticos e a Comunidade Científica</u></b> .....	<b>61</b>
<b><u>Abertura</u></b> .....	<b>61</b>
<b><u>Cap. 3</u></b> .....	<b>63</b>
<b><u>Tecnologias Info-comunicacionais reticulares e investigação</u></b> .....	<b>63</b>
<b><u>3.1. Alterações nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica</u></b> .....	<b>63</b>
<u>3.1.1. O conceito de comunidade científica</u> .....	69
<u>3.1.2. Quatro revoluções cognitivas</u> .....	72
<u>3.1.3. Infraestruturas telemáticas para a investigação</u> .....	74
<u>3.1.5. Percursos na comunicação científica</u> .....	81
<u>3.1.6. Genealogia da utopia da Rede como veículo de geração de um espaço global de investigação</u> .....	86
<b><u>3.2. Implicações da comunicação reticular na dinâmica da comunidade científica</u></b> .....	<b>89</b>
<b><u>3.2.1. Acesso à informação</u></b> .....	<b>89</b>
<b><u>3.2.2. Partilha e difusão de informação e conhecimento</u></b> .....	<b>92</b>
<u>3.2.2.1. As publicações electrónicas</u> .....	96
<u>3.2.2.2. A partilha de conhecimentos nas redes de investigação heterogéneas: necessidade de desenvolver regras de conduta</u> .....	100
<b><u>3.2.3. A Internet e o relacionamento inter-pares (reconhecimento, cooperação, coordenação)</u></b> .....	<b>104</b>
<b><u>3.2.4. A relação da comunidade científica com o meio envolvente: Tecnologias Infocomunicacionais Reticulares como catalisadores da cultura científica</u></b> .....	<b>105</b>
<u>3.2.4.1. As Tecnologias Infocomunicacionais Reticulares e o Desenvolvimento Socio-cultural e Científico</u> .....	106
<u>3.2.4.2. Transferência de Conhecimento da Comunidade Científica para o Tecido Socio-Territorial</u> .....	107
<u>3.2.4.3. A Cultura Científica como Elemento Gerador de um Senso Comum Esclarecido e uma Ciência com Consciência</u> .....	110
<b><u>3.2.5. Expectativas face ao futuro próximo</u></b> .....	<b>116</b>
<b><u>PARTE III</u></b> .....	<b>119</b>
<b><u>Estudo de caso – A Comunidade Científica Portuguesa e a Internet: usos e representações das implicações nas rotinas cognitivas e sociais</u></b> .....	<b>119</b>
<b><u>Abertura</u></b> .....	<b>119</b>
<b><u>Cap. 4</u></b> .....	<b>121</b>
<b><u>Metodologia</u></b> .....	<b>121</b>
<u>Problema de investigação</u> .....	121
<u>Justificação do estudo</u> .....	121
<u>Limitações do estudo</u> .....	122
<u>Questões de investigação</u> .....	122
<u>Intenções da pesquisa</u> .....	123
<u>Definir a metodologia da pesquisa</u> .....	123

<b><u>Cap. 5</u></b> .....	<b>133</b>
<b><u>O contributo da psicologia social: conceito de representação social</u></b> .....	<b>133</b>
<b><u>5.1. Representação Social</u></b> .....	<b>135</b>
<u>5.1.1. Origens do Conceito de Representação Social</u> .....	137
<u>5.1.2. O Conteúdo de uma Representação Social</u> .....	141
<u>5.1.3. O Campo do conceito de Representação Social</u> .....	143
<u>5.1.4. Formação e Dinâmica das Representações Sociais – Processos Sociocognitivos</u> .....	143
<u>5.1.5. Determinação de uma Representação Social</u> .....	145
<u>5.1.6 As Funções das Representações Sociais</u> .....	145
<u>5.1.7. Representações Sociais e Condutas</u> .....	148
<b><u>5.2. Análise de conteúdo</u></b> .....	<b>150</b>
<b><u>Cap. 6</u></b> .....	<b>155</b>
<b><u>A Comunidade Científica Portuguesa e a Internet: usos e representações</u></b> .....	<b>155</b>
<b><u>Pré-estudo: inquérito, por questionário aberto, à comunidade científica da Universidade de Aveiro</u></b> .....	<b>155</b>
<u>6.1. Resultados</u> .....	155
<u>6.2. Produto: Inquérito por questionário de resposta fechada</u> .....	167
<b><u>Cap. 7</u></b> .....	<b>169</b>
<b><u>Estudo nacional – a Comunidade Científica Portuguesa: usos e representações da Internet</u></b> .....	<b>169</b>
<u>Apresentação do estudo</u> .....	169
<b><u>7.1. Caracterização dos respondentes</u></b> .....	<b>170</b>
<u>7.1.1. Análise Univariada</u> .....	170
<u>7.1.2. Análise bivariada</u> .....	182
<b><u>7.2. Usos, finalidades e avaliação da importância dos serviços em Rede para a Comunidade Científica Portuguesa</u></b> .....	<b>205</b>
<b><u>Uso do Correio Electrónico (E-mail)</u></b> .....	<b>206</b>
<b><u>Resultados por áreas científicas, intensidade de uso e tempo de utilização da Internet</u></b> .....	<b>210</b>
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para discussão de problemas de investigação</u> .....	210
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para troca de informação/documentos com investigadores portugueses</u> .....	212
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros</u> .....	214
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para troca de informação/documentos com colegas do meu local de trabalho</u> .....	215
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para troca de correspondência com amigos</u> .....	217
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para coordenação de trabalho com outros colegas</u> .....	218
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para coordenação de trabalho com os alunos</u> .....	219
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para trabalho cooperativo com parceiros de investigação</u> .....	221
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para proceder à inscrição em congressos, conferências, etc.</u> .....	222
<u>Grau de importância atribuída ao uso de E-mail para submeter artigos para avaliação e publicação</u> .....	223

<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>E-mail</i> para divulgação da investigação realizada</a> .....	225
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>E-mail</i> para receber informação vinda de <i>mailing lists</i></a> .....	226
<a href="#">Em síntese</a> .....	227
<b><u>Uso do serviço de Telnet</u></b> .....	<b>228</b>
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de Telnet acesso a bases de dados</a> .....	230
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso a bibliotecas</a> .....	231
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento</a> .....	232
<a href="#">Em síntese</a> .....	233
<b><u>Uso do serviço de Newsgroups</u></b> .....	<b>235</b>
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Newsgroups</i> para discussão de problemas relacionados com a investigação</a> .....	237
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Newsgroups</i> para colocar questões sobre o trabalho de investigação na área científica</a> .....	238
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Newsgroups</i> para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação</a> .....	239
<a href="#">Em síntese</a> .....	240
<b><u>Uso do serviço de Chat (IRC)</u></b> .....	<b>241</b>
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Chat</i> para discussão de problemas de investigação</a> .....	243
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Chat</i> para conhecer outras pessoas</a> .....	244
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de <i>Chat</i> para poder intervir de forma anónima (<i>pseudónimo/nickname</i>) numa discussão</a> .....	245
<a href="#">Em síntese</a> .....	246
<b><u>Uso do serviço de FTP (<i>File Transfer Protocol</i>)</u></b> .....	<b>247</b>
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas da minha instituição</a> .....	249
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&amp;D nacionais</a> .....	250
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&amp;D estrangeiras</a> .....	251
<a href="#">Em síntese</a> .....	252
<b><u>Uso do serviço Web (<i>World Wide Web</i>)</u></b> .....	<b>253</b>
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para recolha de informação temática</a> .....	257
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para acesso a bibliotecas <i>on-line</i></a> .....	259
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para consulta de bases de dados (ex. <i>abstracts</i>, artigos científicos, etc.)</a> .....	260
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição</a> .....	261
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para obtenção de <i>software</i></a> .....	262
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para compra de livros</a> .....	264
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para procura de informação sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalham na área de investigação do respondente</a> .....	265
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para publicação da <i>Home Page</i> Pessoal</a> .....	266
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para publicação dos resultados da investigação realizada</a> .....	267
<a href="#">Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para divulgação dos resultados de investigação da equipa de investigação e da instituição em que o respondente exerce funções</a> .....	268

<u>Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para subscrição de <i>mailing lists</i> .....</u>	269
<u>Grau de importância atribuída ao uso da <i>Web</i> para acesso a instrumentos de investigação remotos (laboratórios virtuais, simuladores, etc.) .....</u>	270
<u>Em síntese.....</u>	271
<b><u>7.3. Representação das implicações do uso dos serviços <i>Internet</i> na dinâmica cognitiva e social da Comunidade Científica Portuguesa .....</u></b>	<b>273</b>
<b><u>A <i>Internet</i> e o acesso à informação.....</u></b>	<b>273</b>
<b><u>Resultados por áreas científicas, género, idade, grau académico e tempo de utilização da <i>Internet</i> .....</u></b>	<b>275</b>
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes.....</u>	275
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teria acesso.....</u>	277
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que contribui para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.).....</u>	278
<u>Em síntese.....</u>	280
<b><u>A <i>Internet</i> e a partilha e difusão de informação e conhecimento .....</u></b>	<b>281</b>
<b><u>Resultados por áreas científicas, género, idade, grau académico e tempo de utilização da <i>Internet</i> .....</u></b>	<b>285</b>
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que potencialmente facilita a rápida divulgação dos resultados da investigação .....</u>	285
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio, potencialmente, eficaz de divulgação dos resultados de investigação.....</u>	286
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como potencial meio de aproximar as comunidades científicas, através da difusão de conhecimento.....</u>	288
<u>Avaliação do potencial da <i>Internet</i>, pela sua linguagem multimédia interactiva, valorizar as revistas científica “<i>on-line</i>” em relação às revistas impressas do mesmo tipo.....</u>	289
<u>Avaliação da potencial contribuição da <i>Internet</i> para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível nacional.....</u>	291
<u>Avaliação da potencial contribuição da <i>Internet</i> para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível internacional.....</u>	292
<u>Nível de adesão à <i>Internet</i> como meio de divulgação do trabalho de investigação realizado por cada investigador.....</u>	294
<u>Em síntese.....</u>	295
<b><u>A <i>Internet</i> e o relacionamento inter-pares.....</u></b>	<b>297</b>
<b><u>Reconhecimento.....</u></b>	<b>297</b>
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica nacional.....</u>	299
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica internacional.....</u>	300
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido.....</u>	301
<b><u>Cooperação .....</u></b>	<b>303</b>
<u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&amp;D nacionais.....</u>	305

<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&amp;D estrangeiras</u></a>	307
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, promove o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam</u></a>	308
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para encontrar novos parceiros de investigação</u></a>	310
<b><u>Coordenação</u></b>	<b>312</b>
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos (inter-instituições e internacionais)</u></a>	314
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível internacional</u></a>	315
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível nacional</u></a>	316
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível local</u></a>	318
<a href="#"><u>Em síntese</u></a>	320
<b><u>A <i>Internet</i> e a internacionalização e diluição da periferia</u></b>	<b>322</b>
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, facilita a internacionalização dos resultados da investigação</u></a>	323
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa</u></a>	325
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação</u></a>	326
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para a constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países</u></a>	328
<a href="#"><u>Em síntese</u></a>	329
<b><u>A <i>Internet</i> e a qualidade e fiabilidade do conhecimento</u></b>	<b>331</b>
<a href="#"><u>Grau de confiança na credibilidade da informação que os investigadores obtêm na <i>Internet</i></u></a>	333
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para manter os membros da Comunidade Científica Portuguesa actualizados sobre a investigação realizada na sua área</u></a>	335
<a href="#"><u>Grau de adesão à citação de referências retiradas da <i>Internet</i></u></a>	336
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido</u></a>	338
<a href="#"><u>Avaliação da <i>Internet</i> como meio que, potencialmente, contribui para a interdisciplinaridade das equipas de investigação</u></a>	339
<a href="#"><u>Em síntese</u></a>	341
<b><u>Expectativas face ao futuro próximo</u></b>	<b>342</b>
<a href="#"><u>Avaliação das expectativas dos inquiridos face à hipótese de no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da <i>Internet</i> estarem à margem do sistema científico</u></a>	344
<a href="#"><u>Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo as publicações electrónicas, com Comité de Avaliação, terem o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas</u></a>	346
<a href="#"><u>Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo os serviços da <i>Internet</i> serem meios indispensáveis ao processo de investigação</u></a>	347
<a href="#"><u>Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo todos os investigadores terem a sua página pessoal (<i>Home Page</i>) e publicarem os seus trabalhos de investigação na <i>Internet</i></u></a>	349
<a href="#"><u>Em síntese</u></a>	350

<b><u>A Internet e a relação da Comunidade Científica Portuguesa com o meio envolvente</u></b> .....	<b>352</b>
<u>Avaliação da Internet como meio que, potencialmente, ajuda a promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social e económico-productivo</u> .....	353
<u>Avaliação da Internet como meio que, potencialmente, ajuda a Comunidade Científica Portuguesa a incorporar nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económico-territorial</u> .....	355
<u>Avaliação da Internet como meio que, potencialmente, ajuda à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente</u> .....	356
<u>Em síntese</u> .....	358
<b><u>7.4. Análise das questões abertas</u></b> .....	<b>359</b>
<u>Definição de Internet e seu significado</u> .....	359
<u>O papel que os serviços da Internet desempenham no contexto de trabalho</u> .....	361
<u>Riscos que podem advir da utilização da Internet</u> .....	362
<b><u>Conclusões e rebusco</u></b> .....	<b>365</b>
<u>Conclusões fundadas no legado documental</u> .....	365
<u>Conclusões fundadas no estudo de caso</u> .....	367
<b><u>Bibliografia</u></b> .....	<b>373</b>

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Passagem da ciência tradicional à ciberciência promovida pelas tecnologias da informação e da comunicação (Nentwich,1999:2) .....	58
Tabela 2 – Sumário das contribuições das tecnologias <i>Internet</i> para a investigação científica (Thagard,1997a:12).....	86
Tabela 3 – Síntese do grau de importância atribuído ao <i>E-mail</i> .....	227
Tabela 4 – Adesão ao uso do Telnet comparativamente com os outros serviços .....	228
Tabela 5 – Síntese do grau de importância atribuído ao Telnet.....	234
Tabela 6 – Adesão ao uso do <i>Newsgroups</i> comparativamente com os outros serviços .....	235
Tabela 7 – Síntese do grau de importância atribuído ao <i>Newsgroups</i> .....	240
Tabela 8 – Adesão ao uso do Chat comparativamente com os outros serviços .....	241
Tabela 9 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso de Chat.....	246
Tabela 10 – Adesão ao uso do FTP comparativamente com os outros serviços .....	247
Tabela 11 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso de FTP .....	252
Tabela 12 – Adesão ao uso da Web comparativamente com os outros serviços .....	253
Tabela 13 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso da Web.....	271
Tabela 14 – Síntese da avaliação realizada da <i>Internet</i> como meio de acesso à informação .....	280
Tabela 15 – Síntese da avaliação da <i>Internet</i> como meio de partilha e difusão de informação e conhecimento .....	296
Tabela 16 – Síntese da avaliação da <i>Internet</i> como meio de relacionamento inter-pares .....	320
Tabela 17 – Síntese da avaliação da <i>Internet</i> como meio de internacionalização e diluição da periferia da Comunidade Científica Portuguesa.....	330
Tabela 18 – Síntese da avaliação da fiabilidade da informação obtida através da <i>Internet</i> e da <i>Internet</i> como meio de promoção da qualidade do conhecimento.....	341
Tabela 19 – Síntese da avaliação das expectativas face à necessidade de uso da <i>Internet</i> , por parte da Comunidade Científica Portuguesa, no futuro próximo .....	351
Tabela 20 – Síntese da avaliação da <i>Internet</i> como meio de promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio envolvente.....	358
Tabela 21 – Definição de <i>Internet</i> .....	360
Tabela 22 – Os serviços <i>Internet</i> no contexto de trabalho .....	361
Tabela 23 – Riscos do uso da <i>Internet</i> .....	363

## Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição por idades .....	170
Gráfico 2 – Distribuição por género .....	171
Gráfico 3 – Distribuição por grau académico .....	172
Gráfico 4 – Distribuição por categoria profissional.....	173
Gráfico 5 – Distribuição por áreas científicas.....	174
Gráfico 6 – Distribuição por distritos .....	175
Gráfico 7 – Distribuição por tipologia de instituição .....	176
Gráfico 8 – Distribuição por número de anos de uso da <i>Internet</i> .....	177
Gráfico 9 – Contributo do ambiente e contexto de trabalho para a adesão à Utilização da <i>Internet</i> .....	178
Gráfico 10 – Existência de home page institucional .....	178
Gráfico 11 – Posse de página pessoal na <i>Internet</i> .....	179
Gráfico 12 – Posse de documento publicado na <i>Internet</i> .....	180



Gráfico 13 – Participação em grupos de discussão na <i>Internet</i> .....	181
Gráfico 14 – Participação em algum projecto nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a <i>Internet</i> .....	181
Gráfico 15 – Participação em algum projecto internacional em que o instrumento principal de coordenação seja a <i>Internet</i> .....	182
Gráfico 16 - Distribuição por géneros e áreas científicas .....	183
Gráfico 17 – Distribuição por graus académicos e áreas científicas .....	183
Gráfico 18 Distribuição por tempo de uso da <i>Internet</i> e géneros .....	184
Gráfico 19 – Distribuição por tempo de uso da <i>Internet</i> e idade.....	184
Gráfico 20 – Distribuição por tempo de uso da <i>Internet</i> e grau académico.....	185
Gráfico 21 – Distribuição por tempo de uso da <i>Internet</i> e área científica.....	186
Gráfico 22 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e género.....	187
Gráfico 23 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e idade .....	187
Gráfico 24 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e grau académico.....	188
Gráfico 25 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e área científica .....	189
Gráfico 26 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e tempo de uso da <i>Internet</i> .....	190
Gráfico 27 – Distribuição por posse de Home Page institucional na Web por áreas científicas .....	190
Gráfico 28 – Distribuição por posse de documento publicado na <i>Internet</i> e género .....	191
Gráfico 29 – Distribuição por posse de documento publicado na <i>Internet</i> e idade.....	192
Gráfico 30 – Distribuição por posse de documento publicado na <i>Internet</i> e grau académico.....	192
Gráfico 31 – Distribuição por posse de documento publicado na <i>Internet</i> e área científica .....	193
Gráfico 32 – Distribuição por posse de documento publicado na <i>Internet</i> e tempo de uso da <i>Internet</i> .....	194
Gráfico 33 – Distribuição por participação em grupos de discussão e género...	195
Gráfico 34 – Distribuição por participação em grupos de discussão e idade .....	195
Gráfico 35 – Distribuição por participação em grupos de discussão e grau académico.....	196
Gráfico 36 – Distribuição por participação em grupos de discussão e área científica .....	196
Gráfico 37 – Distribuição por participação em grupos de discussão e tempo de uso da <i>Internet</i> .....	197
Gráfico 38 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e género .....	198
Gráfico 39 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e idade.....	198
Gráfico 40 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e grau académico.....	199
Gráfico 41 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e área científica .....	199
Gráfico 42 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e tempo de uso da <i>Internet</i> .....	200
Gráfico 43 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e género.....	201
Gráfico 44 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e idades .....	201

Gráfico 45 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e grau académico .....	202
Gráfico 46 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e área científica.....	202
Gráfico 47 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a <i>Internet</i> e tempo de uso da <i>Internet</i> .....	203
Gráfico 48 – Uso dos serviços <i>Internet</i> .....	206
Gráfico 49 – Adesão ao uso do <i>E-mail</i> .....	207
Gráfico 50 – Finalidades do uso do <i>E-mail</i> e respectivo grau de importância....	208
Gráfico 51 – Grau de importância atribuída ao uso de <i>E-mail</i> para discussão de problemas de investigação, por área científica .....	211
Gráfico 52 – Grau de importância atribuída ao uso de <i>E-mail</i> para troca de informação/documentos com investigadores portugueses, por área científica.....	213
Gráfico 53 – Grau de importância do uso do <i>E-mail</i> para troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros, por área científica .....	214
Gráfico 54 – Grau de importância do uso do <i>E-mail</i> para troca de informação/documentos com colegas do local de trabalho, por áreas científicas .....	216
Gráfico 55 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para troca de correspondência com amigos, por área científica .....	217
Gráfico 56 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para coordenação de trabalho com outros colegas, por área científica .....	218
Gráfico 57 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para coordenação de trabalho com os alunos, por área científica .....	220
Gráfico 58 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para trabalho cooperativo com parceiros de investigação, por área científica.....	221
Gráfico 59 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para inscrição em conferências, congressos, etc., por área científica .....	222
Deve-se ainda referir que, uma vez mais, a área das ciências da saúde é aquela cujos membros fazem uma avaliação menos optimista, seguida das ciências da agricultura e das ciências sociais e humanas.....	223
Gráfico 60 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para submeter artigos para avaliação e publicação, por área científica.....	224
Gráfico 61 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para divulgação da investigação realizada, por área científica.....	225
Gráfico 62 – Grau de importância do <i>E-mail</i> para receber informação vinda de mailing lists, por área científica.....	226
Gráfico 63 – Adesão ao uso do Telnet para as várias finalidades.....	228
Gráfico 64 – Finalidades do uso do Telnet e respectivo grau de importância....	229
Gráfico 65 – Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso a bases de dados, por área científica .....	230
Gráfico 66 – Grau de importância atribuída ao uso do Telnet para acesso a bibliotecas, por área científica .....	231
Gráfico 67 – Grau de importância atribuída ao uso do Telnet para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento, por área científica.....	233
Gráfico 68 – Adesão ao uso do <i>Newsgroups</i> para as várias finalidades .....	235
Gráfico 69 – Finalidades do uso do <i>Newsgroups</i> e respectivo grau de importância.....	236
Gráfico 70 – Grau de importância atribuída ao uso do <i>Newsgroups</i> para discussão de problemas de investigação, por área científica .....	237
Gráfico 71 – Grau de importância atribuída ao uso de <i>Newsgroups</i> para colocar questões sobre o trabalho de investigação da sua área, por áreas científicas .....	238

Gráfico 72 – Grau de importância atribuída ao uso de <i>Newsgroups</i> para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação, por áreas científicas.....	239
Gráfico 73 – Adesão ao uso do Chat para as várias finalidades.....	242
Gráfico 74 – Finalidades do uso do Chat e respectivo grau de importância.....	242
Gráfico 75 – Grau de importância atribuída ao uso de Chat para discussão de problemas de investigação, por áreas científicas.....	243
Gráfico 76 – Grau de importância atribuída ao uso de Chat por áreas científicas, para conhecer outras pessoas.....	244
Gráfico 77 – Grau de importância atribuída ao uso de Chat por áreas científicas, para intervir anonimamente.....	245
Gráfico 78 – Adesão ao uso do F.T.P. para as várias finalidades.....	247
Gráfico 79 – Finalidades do uso do F.T.P. e respectivo grau de importância.....	248
Gráfico 80 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas locais, por área científica.....	249
Gráfico 81 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D nacionais, por área científica.....	250
Gráfico 82 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D estrangeiras, por área científica.....	251
Gráfico 83 – Adesão ao uso da Web para as várias finalidades.....	254
Gráfico 84 – Finalidades do uso da Web e respectivo grau de importância.....	255
Gráfico 85 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para recolha de informação temática.....	258
Gráfico 86 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para acesso a bibliotecas on-line.....	259
Gráfico 87 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para consulta de bases de dados.....	260
Gráfico 88 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para informação e inscrição em congressos.....	261
Gráfico 89 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para obtenção de software.....	263
Gráfico 90 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para compra de livros.....	264
Gráfico 91 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para procura de informação sobre pessoas e instituições.....	265
Gráfico 92 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para publicação da home-page pessoal.....	266
Gráfico 93 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para publicação dos resultados de investigação.....	267
Gráfico 94 – Grau de importância atribuída ao uso da Web, por áreas científicas, para divulgação do trabalho de investigação da equipa e instituição.....	268
Gráfico 95 – Grau de importância atribuída ao uso da Web, por áreas científicas, para subscrição de mailing lists.....	269
Gráfico 96 – Grau de importância atribuída ao uso da Web, por áreas científicas, para acesso a instrumentos de investigação.....	270
Gráfico 97 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de acesso à informação.....	274
Gráfico 98 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes, por áreas científicas.....	276
Gráfico 99 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teria acesso, por áreas científicas.....	277
Gráfico 100 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio que contribui para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.).....	279
Gráfico 101 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de partilha e difusão de informação e conhecimento.....	282

Gráfico 102 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de rápida divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas .....	285
Gráfico 103 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio eficaz de divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas .....	287
Gráfico 104 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de aproximar as comunidades científicas através da difusão de conhecimento, por áreas científicas .....	288
Gráfico 105 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de publicação científica, por áreas científicas .....	290
Gráfico 106 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível nacional, por áreas científicas .....	291
Gráfico 107 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível internacional, por áreas científicas .....	293
Gráfico 108 – Nível de adesão à <i>Internet</i> como meio de divulgação do trabalho de investigação realizado por cada investigador, por áreas científicas .....	294
Gráfico 109 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de reconhecimento inter-pares .....	297
Gráfico 110 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de dar a conhecer, a nível nacional, os resultados de investigação, por áreas científicas.....	299
Gráfico 111 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de dar a conhecer, a nível internacional, os resultados de investigação, por áreas científicas.....	300
Gráfico 112 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido, por áreas científicas .....	302
Gráfico 113 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de cooperação inter-pares.....	304
Gráfico 114 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio facilitador do diálogo com colegas nacionais, por áreas científicas .....	306
Gráfico 115 - Avaliação da <i>Internet</i> como meio de diálogo com colegas estrangeiros, por áreas científicas .....	307
Gráfico 116 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio promotor do conhecimento e estabelecimento de contactos que de outro modo não existiriam, por áreas científicas .....	309
Gráfico 117 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de encontrar novos parceiros de investigação, por áreas científicas.....	310
Gráfico 118 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de coordenação inter-pares....	312
Gráfico 119 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de constituição de equipas geograficamente dispersas, por áreas científicas .....	314
Gráfico 120 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de coordenação de equipas de investigação a nível internacional, por áreas científicas.....	315
Gráfico 121 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de coordenação de equipas de investigação a nível nacional, por áreas científicas.....	317
Gráfico 122 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de coordenação de equipas de investigação a nível local, por áreas científicas.....	319
Gráfico 123 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de internacionalização e diluição de periferia .....	322
Gráfico 124 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de internacionalização dos resultados de investigação, por áreas científicas .....	324
Gráfico 125 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa, por áreas científicas.....	325
Gráfico 126 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de diluir as distâncias, por áreas científicas .....	327
Gráfico 127 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de constituição de equipas compósitas, por áreas científicas.....	328
Gráfico 128 – Avaliação da <i>Internet</i> e a qualidade e fiabilidade do conhecimento.....	331
Gráfico 129 – Avaliação da credibilidade da informação que se obtém na <i>Internet</i> , por áreas científicas.....	334

Gráfico 130 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de actualização de conhecimentos, por áreas científicas.....	335
Gráfico 131 – Grau de adesão à citação de referências retiradas da <i>Internet</i> , por áreas científicas.....	337
Gráfico 132 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio que potencia a qualidade da investigação, por áreas científicas.....	338
Gráfico 133 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de constituição de equipas interdisciplinares, por áreas científicas.....	340
Gráfico 134 – Avaliação da <i>Internet</i> e expectativas face ao futuro.....	343
Gráfico 135 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de marginalização dos investigadores que no futuro próximo não usem os serviços em rede, por áreas científicas.....	345
Gráfico 136 – Avaliação da credibilidade das publicações electrónicas no futuro próximo, por áreas científicas.....	346
Gráfico 137 – Avaliação da indispensabilidade da <i>Internet</i> no processo de investigação, no futuro próximo, por áreas científicas.....	348
Gráfico 138 – Avaliação da expectativa da futura presença dos investigadores na <i>Internet</i> , por áreas científicas.....	349
Gráfico 139 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de estabelecimento de relação entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio envolvente...	352
Gráfico 140 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de promoção de relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e a envolvente, por áreas científicas.....	354
Gráfico 141 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de incorporação de problemas da envolvente na agenda de investigação, por áreas científicas.....	355
Gráfico 142 – Avaliação da <i>Internet</i> como meio de transferência de conhecimentos, por áreas científicas.....	357
Gráfico 143 – Definição de <i>Internet</i> .....	360
Gráfico 144 – Os serviços <i>Internet</i> no contexto de trabalho.....	362
Gráfico 145 – Riscos do uso da <i>Internet</i> .....	363

### Índice de Figuras

Figura 1 - Esquema em Anel (Morin, 1992:202).....	70
Figura 2 – TEN 34 (Topologia).....	79
Figura 3 – TEN 155 (Topologia).....	80
Figura 4 - Crescimento do número de computadores principais (hosts) de Jan. 1991 a Jan. 2002.....	85
Figura 5 – Rosa-dos-ventos da investigação (Callon, M., Larédo, P. e Mustar, P., 1995:11).....	114

## Introdução

«No futuro, os novos aparelhos técnicos serão talvez tão inseparáveis do homem como a casca do caracol ou a teia da aranha.»  
Heisenberg

### Definição do tema

O presente trabalho tem como problemática enquadradora a questão da globalização das redes e serviços telemáticos e as implicações antropológicas que esse novo ambiente comunicacional potencialmente tem nas rotinas cognitivas e sociais dos indivíduos e das organizações e, especificamente, na comunidade científica.

A mudança tecnológica que se afirma cada vez mais como uma realidade irreversível encontra na união da informática com as telecomunicações (telemática) o meio por excelência de afirmação e de metamorfose do contexto comunicacional<sup>1</sup>.

As redes telemáticas colonizam os espaços domésticos e profissionais alterando de modo subtil mas, rápido e eficaz, os comportamentos quer do ponto de vista relacional quer organizacional. É seguramente a dimensão dual, simultaneamente tecnológica e simbólica que promove a essência da eficácia das redes de comunicação e serviços a elas inerentes, transformando-as em “tecnologias do espírito” (Lévy, 1994).

Essas “tecnologias do espírito” promovem uma nova relação com o conhecimento, com os outros e com o território (espaço/tempo - globalização/localismos). Esta nova relação é essencialmente sustentada pela partilha, baseada no paradigma do imaterial (Carrilho e Caraça, 1995), ou seja, é o aceder e o disponibilizar de informação que dá realidade aos existentes, que vêm deste modo a sua afirmação estar dependente de um cosmos virtualizado pelos processos de comunicação reticular.

A dinâmica comunicacional gerada pelas redes de comunicação provoca um conjunto de implicações psicossociais e organizacionais; implicações essas que se podem designar genericamente por conjunto de consequências que derivam da acção mediadora das Redes sobre os conhecimentos partilhados (efeito cognitivo) (Saperas, 1993). Poder-se-á mesmo, afirmar que se assiste a uma reestruturação progressiva, mas irreversível, do contexto social da cognição, ou seja, a uma reestruturação da *Ecologia Cognitiva*<sup>2</sup>, na medida em que a transformação das redes de transmissão das representações partilhadas pelo colectivo afecta o próprio processo de representação e, por consequência, as consciências - «só se pensa no seio de um colectivo» - ou *macrosubjectividades* (Lévy, 1994:190).

Os meios de comunicação enquanto instâncias mediadoras entre o sujeito e o mundo/realidade instauram um novo mecanismo de construção social da realidade e da própria comunidade. Por outro lado, a distribuição social dos conhecimentos é alterada, na medida em que os próprios

**Mudança  
ecossistémica**

**Macro-subjectividades**

---

<sup>1</sup> COMUNICAÇÃO: "Processo psicológico pelo qual se realiza a transmissão interpessoal de ideias, sentimentos e atitudes que possibilitam e garantem a dinâmica grupal e a dinâmica social." - Breda Simões, in: *Enc. Luso-Brasileira de Cultura*, Vol.5, p.1172.

<sup>2</sup> ECOLOGIA COGNITIVA: «é o estudo das dimensões técnicas e colectivas da cognição. O meio ecológico no qual se propagam as representações é composto por dois grandes conjuntos de elementos: os espíritos humanos e as redes técnicas de registo, de transformação e de transmissão das representações.(p.176) (...) Uma alteração técnica é *ipso facto* uma modificação do colectivo cognitivo, implica novas analogias e classificações, novos mundos práticos, sociais e cognitivos.» (Lévy, 1994:185)

processos de interacção entre os indivíduos, entre os indivíduos e os grupos e entre os próprios grupos também estão em metamorfose.

As relações do indivíduo com a cultura mediadas pelas Redes Telemáticas tornaram-se objecto de atenção da psicologia social, nomeadamente na sua perspectiva funcional, na medida em que a comunicação em rede corresponde a funções e a necessidades para os seus utilizadores. Enfim, a questão será – o que é que as pessoas fazem com a Rede<sup>3</sup>? Partindo desta questão deve-se proceder a um levantamento da tipologia dos usos, através de uma investigação aplicada, de modo a traçar o perfil das ancoragens, resistências e variações das práticas que as redes telemáticas promovem em relação às práticas clássicas ou anteriores à expansão da comunicação reticular.

O desenho da tipologia dos usos fará surgir as novas representações e os novos comportamentos, ou seja, a relação entre acção e significado remodelado, na medida em que a comunicação é um processo simbólico através do qual uma cultura se constrói e se mantém.

Perspectiva-se, deste modo, que uma metodologia baseada na investigação social interpretativa talvez venha a revelar a existência de uma identidade social do grupo de utilizadores da Rede, sustentada por uma nova cultura do «tempo real».

A análise das mutações comunicacionais que afectam as formas de representação e de percepção, bem como, os modos de vida e as práticas surgem como uma investigação do sentido, um acto hermenêutico ou interpretativo, que visa responder à questão: - Que significado é que os utentes da comunicação em Rede atribuem às interacções que estabelecem?

Em suma, as redes e serviços telemáticos devem ser encaradas como infra-estruturas de criação e partilha de significados, de sentido.

A comunicação mediada pela Rede, potencialmente, terá implicações a nível da apreensão, estruturação e representação da informação. Estas implicações podem ser perspectivadas de modo globalizante, procurando saber o que é que as redes estão a transformar a nível do tecido social ou psicossocial. Pensar até que ponto as redes de comunicação estão a servir de teia de uma nova representação do mundo e das interacções sociais.

Sente-se que cada vez mais a informação disponibilizada pelas redes telemáticas é o filtro através do qual as pessoas se relacionam com a realidade, ou seja, as redes apresentam-se como um instrumento de construção do real. É claro que uma afirmação desta natureza implica ter em consideração mecanismos complexos e poderosos, como seja os relacionados com a questão do poder. As redes ao serem instrumentos de construção do real são instrumentos de “manipulação” das representações. Os “fornecedores” dos conteúdos das redes exercem controle sobre a potencial representação que os “consumidores da rede” vão obter. É mais uma vez a questão do domínio, das ideologias, da vigilância, da supremacia cultural, da invasão. Contudo, a possibilidade de cada sujeito se transformar em emissor gera novas modalidades comunicacionais, novos relacionamentos e perspectivas.

Enfim, trata-se de uma questão de metamorfose da ecologia cognitiva, ou seja, a alteração das tecnologias da inteligência cria a ambiência para a alteração da própria cognição. Apresentando-se como um fenómeno com efeitos a longo prazo que, provavelmente, terá implicações estruturais.

Contudo, o fenómeno tem actualmente focos em que o seu desencadeamento se processa de modo acelerado e em que as implicações poderão ser analisadas de um modo mais imediato e objectivo. Um desses casos é a reestruturação organizacional que a introdução da utilização das redes traz a nível empresarial e institucional. As redes introduzem novas metodologias de gestão da informação, de categorização das situações de

**Rede: infra-estrutura  
de criação de  
significados**

---

<sup>3</sup> Ao longo deste trabalho utiliza-se o conceito de Rede como sinónimo de *Internet*, enquanto Rede de redes.

interacção, de sociabilidade no interior das organizações e destas com o seu contexto, etc.

O estudo das alterações psicossociais e organizacionais no seio das organizações, tomando estas como lugares de génese da comunicação em rede, apresenta-se como um procedimento de auscultação e conceptualização das alterações provocadas pelas redes no tecido social. Este procedimento conduz à questão: até que ponto a sociedade no seu todo seguirá o modo de apropriação das redes telemáticas posto em marcha pelas organizações, ou seja, será que se verifica um procedimento de transferência de tecnologias e procedimentos psicossociais associados, das organizações para o tecido social global. Tanto mais que este é, ele próprio, constituído por organizações, desde a célula familiar às organizações mundiais.

Desde de sempre que os procedimentos comunicacionais se estruturam em rede, privilegiando núcleos que interagem entre si formando uma teia. Contudo, o fenómeno que se afirma como específico dos finais do séc. XX e início do séc. XXI é o facto das redes virem a sofrer um processo de dilatação progressiva, que culmina na globalização.

Surge a questão: - Em que medida a globalização reticular da comunicação afecta as representações que os sujeitos concebem da realidade e, também, as estruturas de sociabilidade gerando novos laços (o laço social torna-se metafórico) e redesenhando os laços até aqui típicos?

Em que medida se assiste a um processo de transformação da ecologia social<sup>4</sup>, em que o que se revela como móbil é a globalização. Globalizam-se as economias, globalizam-se as políticas (económicas, ecológicas e outras), globalizam-se as bases de informação, globalizam-se os processos de comunicação, etc. (Martin e Schumann,1998; Castells,1999a,b,c; Waters,1999; Giddens,2000). Neste processo de globalização encontram-se duas faces, a face tecnológica onde facilmente se encontram os computadores e as telecomunicações (telemática) como elementos promotores do processo e que se desenvolvem impulsionadas pelo próprio processo e, por outro lado, a face humana, que muitas das vezes é a dimensão esquecida do processo (Featherstone,1995a,b,c,1996,a,b,1997a,b, Fortuna,1997, Rosas,1998).

Que metamorfoses individuais e colectivas estará o homem a sofrer com a progressiva afirmação da globalização da comunicação? Estar-se-á a assistir ao surgimento de um novo espaço antropológico<sup>5</sup>? Espaço esse que se caracterizará como espaço do saber e da inteligência colectiva<sup>6</sup>, onde o homem será o elemento determinante promovendo um uso social das tecnologias da comunicação.

«Les connaissances vivants, les savoir-faire et compétences des êtres humains sont en passe d'être reconnus comme la source de toutes les autres richesses. Dès lors, quelle finalité assigner aux nouveaux outils de communication? Leur usage socialement le plus utile serait sans doute de

**Metamorfose da ecologia cognitiva e social**

---

<sup>4</sup> «A ECOLOGIA SOCIAL é o estudo das relações de grupos humanos com o meio ou, mais precisamente, das interdependências das instituições e dos modos de agrupamento dos homens no espaço.» (Mac Kenzie, *The City*, 1925) [citado em: BIROU,1982:127]

<sup>5</sup> «Qu'est-ce qu'un ESPACE ANTHROPOLOGIQUE? C'est un système de proximité (espace) propre au monde humain (anthropologique) et donc dépendant des techniques, des significations, du langage, de la culture, des conventions, des représentations et des émotions humaines.» (Lévy, 1995b: 21)

<sup>6</sup> O que é a INTELIGÊNCIA COLECTIVA? *É uma inteligência globalmente distribuída, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que conduz a uma mobilização efectiva das competências.* Acrescentamos à nossa definição este acompanhamento indispensável: o fundamento e o fim da inteligência colectiva é o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas, e não o culto de comunidades *fetichizadas* ou hipostasiadas. *Uma inteligência colectiva globalmente distribuída:* é este o nosso axioma de partida. Ninguém sabe tudo, toda a gente sabe alguma coisa, todo o saber reside na humanidade.» (Lévy, 1997:38)



fournir aux groupes humains des instruments pour mettre en commun leurs forces mentales afin de constituer des intellectuels ou des imaginants collectifs. L'informatique communicante se présenterait alors comme l'infrastructure technique du cerveau collectif ou de l'*hypercortex* des communautés vivantes. Le rôle de l'informatique et des techniques de communication à support numérique ne serait pas de «remplacer l'homme» ni de s'approcher d'une hypothétique «intelligence artificielle», mais de favoriser la construction des collectifs intelligents où les potentialités sociales et cognitives de chacun pourront se développer et s'amplifier mutuellement.» (Lévy,1995b:25)

Segundo P. Lévy (1995) a globalização revelar-se-á como mecanismo gerador da renovação do laço social, que se caracterizará por uma nova relação com o saber promovida pela sinergia de competências, de imaginação e de inteligência colectiva. Estar no mundo implica a elaboração de um projecto existencial que será cada vez mais tecido pela relação interactiva com o global, em que o eu se manifesta como elemento do colectivo e o colectivo como motor de promoção do eu.

**Imaginário e  
Inteligência Colectiva**

«Le projet de l'intelligence collective valorise la technique, non par aveugle fascination mais parce qu'elle ouvre le champ de l' action. Les savoir-faire et les dispositifs techniques sont précieux à double titre, d'abord comme produits, cristallisation et mémoire de l'activité humaine, et ensuite comme instruments potentiels d'augmentation des puissances de connaître, de sentir, d'agir et de communiquer, comme interface entre le possible et le faisable.» (Lévy, 1995b:232)

Pensar a globalização das redes de comunicação como meio gerador de uma *inteligência colectiva* é reconhecer o papel da **partilha**<sup>7</sup> na emergência do paradigma de uma sociedade sustentada pela circulação de conhecimento, ou seja, a partilha constitui-se como operador central e como dispositivo que possibilita e organiza a comunicação (Caraça e Carrilho, 1995:85). A mais valia encontra-se cada vez mais na circulação e partilha da informação e do conhecimento e não na posse estável do mesmo.

**Partilha e paradigma  
do imaterial**

---

<sup>7</sup> «O papel determinante da partilha na emergência e na configuração do paradigma do imaterial. ...definimos a partilha como um dispositivo formal de circulação de conhecimentos (no sentido mais lato do termo) entre todos e quaisquer sujeitos - individuais ou institucionais - que para o efeito sejam competentes e se encontrem disponíveis e/ou interessados. A partilha é o dispositivo que possibilita e organiza a comunicação.

A singularidade da partilha decorre da consideração de diversos aspectos, de que se devem destacar sobretudo os a seguir referidos.

Em primeiro lugar, a partilha instaura um regime de informação e de conhecimento que se caracteriza antes de mais, por se desenvolver num espaço *comunitário* de que a *publicidade* - no sentido do que é público (Cf. Habermas, 1978) - é uma das principais características. É a partilha de informação e de conhecimento que hoje *constitui* qualquer comunidade - seja ela social ou política, cultural ou científica - determinando não só a sua forma como os seus objectivos. A sua ambiguidade faz dela condição, mas também consequência, do processo global de democratização das sociedades contemporâneas, nomeadamente pelo modo como a partilha aparece coextensiva à dimensão pública da informação e do conhecimento: é isto que explica que, por exemplo, o segredo tenha deixado de ser concebido como um privilégio hierárquico do saber para ser considerado sobretudo como um *défice* da sua circulação e/ou apreensão.

É que a informação e o conhecimento subtraem-se agora a todos os regimes de posse cumulativa (que a metáfora empirista do *depósito* caracterizou bem) que foram substituídos por regimes de *acolhimento* e de *passagem*. O que se torna claro é que a partilha inviabiliza a simples possibilidade de uma propriedade estável, ou, dito de outro modo, que a sua missão não é a de possibilitar transacções de troca, mas antes a de comunicar saberes, a de colocar em circulação. (...)

Mas a partilha introduz no uso da linguagem uma dinâmica específica, que resulta da *interacção* dos seus intervenientes: uma interactividade que se revela *contínua*, *efectiva* e dá origem a uma nova *forma* dos saberes, dos seus sujeitos e da sua organização. A sua análise exige por isso um outro ponto de vista, que nos propomos designar por *retórico* e que se pode caracterizar por, ao procurar esclarecer o carácter operativo da partilha, incidir sobretudo na sua interactividade.» (Carilho e Caraça, 1995:84-91)

Em síntese, o tema central que enquadra este trabalho é a problemática das implicações cognitivas e sociais da globalização da comunicação, especialmente, com o *big-bang* da *Internet*.

### **Delimitação do tema**

Querer saber quais são as implicações cognitivas e sociais da globalização das redes de comunicação será seguramente uma tarefa hercúlea. Como tal, neste trabalho, teve de se optar por escolher uma parte da comunidade que se considerou estar a ser afectada, de modo evidente e sistemático, pela alteração do ecossistema humano produzida pela introdução das tecnologias da informação e da comunicação em rede. Considera-se que a Comunidade Científica é uma das comunidades em que é mais patente a alteração dos processos de investigação e de interacção entre pares sustentada pela globalização reticular das comunicações. Evidentemente que, a Comunidade Científica é uma entre outras. Deve-se sublinhar que há outras comunidades e áreas de trabalho como, por exemplo, a banca, as finanças, etc., onde as tecnologias infocomunicacionais em rede estão a ter grande aceitação e onde estão provocando grandes implicações organizacionais, de eficiência, de info-exclusão, de re-alfabetização tecnológica, etc.

Todavia, o presente trabalho propõe-se estudar, por um lado, qual a representação que a Comunidade Científica Portuguesa possui das alterações que está sofrendo, devido ao uso dos serviços *Internet*, no que respeita às metodologias de trabalho, à troca de informação, à pesquisa de informação, ao estabelecimento e manutenção de contactos, ao debate e confronto de ideias, constituição de equipas de investigação, à internacionalização da investigação, à diluição da condição periférica, às relações com o tecido social envolvente, etc. Por outro lado, que usos esta comunidade faz dos serviços *Internet* e que valor atribui a essa utilização para o desempenho das suas rotinas quotidianas.

Apesar do trabalho iniciar pela questão global das implicações da comunicação rizomática global nas rotinas cognitivas e sociais e pela reflexão sobre em que medida este novo contexto comunicacional estará na origem de uma nova forma de cultura, a cibercultura (Lévy,2000; Lemos,1995). De facto, reconhece-se a dificuldade de se proceder a um estudo com um horizonte tão abrangente. Como tal, como já se referiu, foi tomada a decisão de estudar uma micro comunidade: a Comunidade Científica Portuguesa, considerando os seus membros que possuem um endereço de correio electrónico (*E-mail*) conhecido.

Deste modo, restringe-se o campo de investigação à problemática das implicações do uso da *Internet* no âmbito da comunidade científica. E, de modo ainda mais específico, a investigação operacionaliza-se através do estudo de caso da Comunidade Científica Portuguesa e a *Internet* centrada nos seguintes tópicos:

- quais os usos que os investigadores portugueses fazem dos serviços *Internet*;
- quais as finalidades para as quais usam os serviços e qual o grau de importância que lhe atribuem para a execução das suas rotinas quotidianas;
- qual a representação que possuem das implicações do uso da *Internet* na dinâmica cognitiva e social da comunidade a que pertencem.

Dever-se-á ter em consideração que o novo ecossistema, potencialmente, gera uma nova relação com o saber, com os outros e com o território (Bauche, 1996:178), o que conduz a reflectir sobre a vertente cognitiva porque o modo como o sujeito apreende a realidade é alterado e a vertente sociológica porque o laço social torna-se metafórico, na medida em que tem vindo a sofrer processos de desafecção da dimensão espacio-

**A Comunidade Científica Portuguesa e a *Internet*: usos e representações**

**Nova relação com o saber, os outros e o território**

temporal.

Poder-se-á seguir diversas vias para tentar chegar à compreensão do fenómeno, ou seja, poder-se-á perguntar que tipo de representação é que os “habitantes” deste novo espaço sustentado pela globalização das redes de comunicação têm desse mesmo espaço e da sua vivência (cognitiva e social) no interior desse espaço. Mas, poder-se-á também enveredar pela perspectiva funcionalista e perguntar o que é que estes indivíduos ou estas comunidades fazem com as redes e, por consequência, o que é que as redes estão fazendo com as pessoas e as comunidades. Considerou-se que um estudo misto que se preocupe com as representações e com os usos talvez permita gerar informação, senão mais completa, pelo menos mais complexa, para ajudar à compreensão do fenómeno. Sendo assim, o presente trabalho tenta realizar este duplo caminho.

Desde já se reconhecem alguns limites a um trabalho desta natureza, nomeadamente, espaciais e temporais, porque se estuda uma população específica num determinado tempo, logo, os dados recolhidos são datados, aliás, como todos os dados!

Considera-se, ainda, necessário distinguir os serviços de comunicações disponibilizados pelas redes globais (*Internet*) dos meios audiovisuais tradicionais, porque enquanto estes últimos são tipicamente *mass-media*, os primeiros são *self-media*, o que lhes confere natureza substancialmente diferente (Poster,2000). Ter-se-á como objecto de estudo as implicações cognitivas e sociais na Comunidade Científica Portuguesa provocadas pelos *self-media* disponibilizados pelas redes telemáticas, porque se considera que é esta vertente que está tendo papel determinante na construção da *inteligência colectiva*, de que nos fala Pierre Lévy.

### **Localização no tempo e no espaço**

O estudo de caso teve um momento prévio ou pré-estudo em que apenas foi considerada a Comunidade Científica da Universidade de Aveiro à qual foi solicitada o preenchimento de um questionário aberto. As respostas a esse questionário foram objecto de análise e serviram de base à elaboração de um questionário de resposta fechada que foi utilizado para o estudo de caso a nível nacional. Este estudo nacional realizou-se entre os meses de Maio e Setembro de 2000 tendo sido enviados correios electrónicos de pedido de resposta a 6.813 investigadores e a 174 coordenadores de unidades de investigação, com pedido para difundir a mensagem entre os seus membros. Foram recebidas 1670 respostas válidas. O processo de resposta era realizado num *Web Site* onde o questionário se encontrava alojado.

### **Justificação da escolha**

Porquê estudar os usos que a Comunidade Científica Portuguesa faz da *Internet* bem como, as representações que ela possui das implicações desses usos nas suas rotinas cognitivas e sociais? Optou-se por estudar este segmento da sociedade portuguesa por três motivos principais:

- pelo facto de se considerar o grupo social que há mais tempo faz uso deste tipo de serviços comunicacionais e, como tal, o que potencialmente terá enraizado usos, condutas e representações associados a este meio de comunicação;
- por se considerar que a matéria prima e os resultados da produção deste grupo é a informação e o conhecimento, dois elementos que têm vindo a estar associados à expansão da *Internet*, dado mesmo origem às expressões *Sociedade da Informação* e *Sociedade do Conhecimento*;

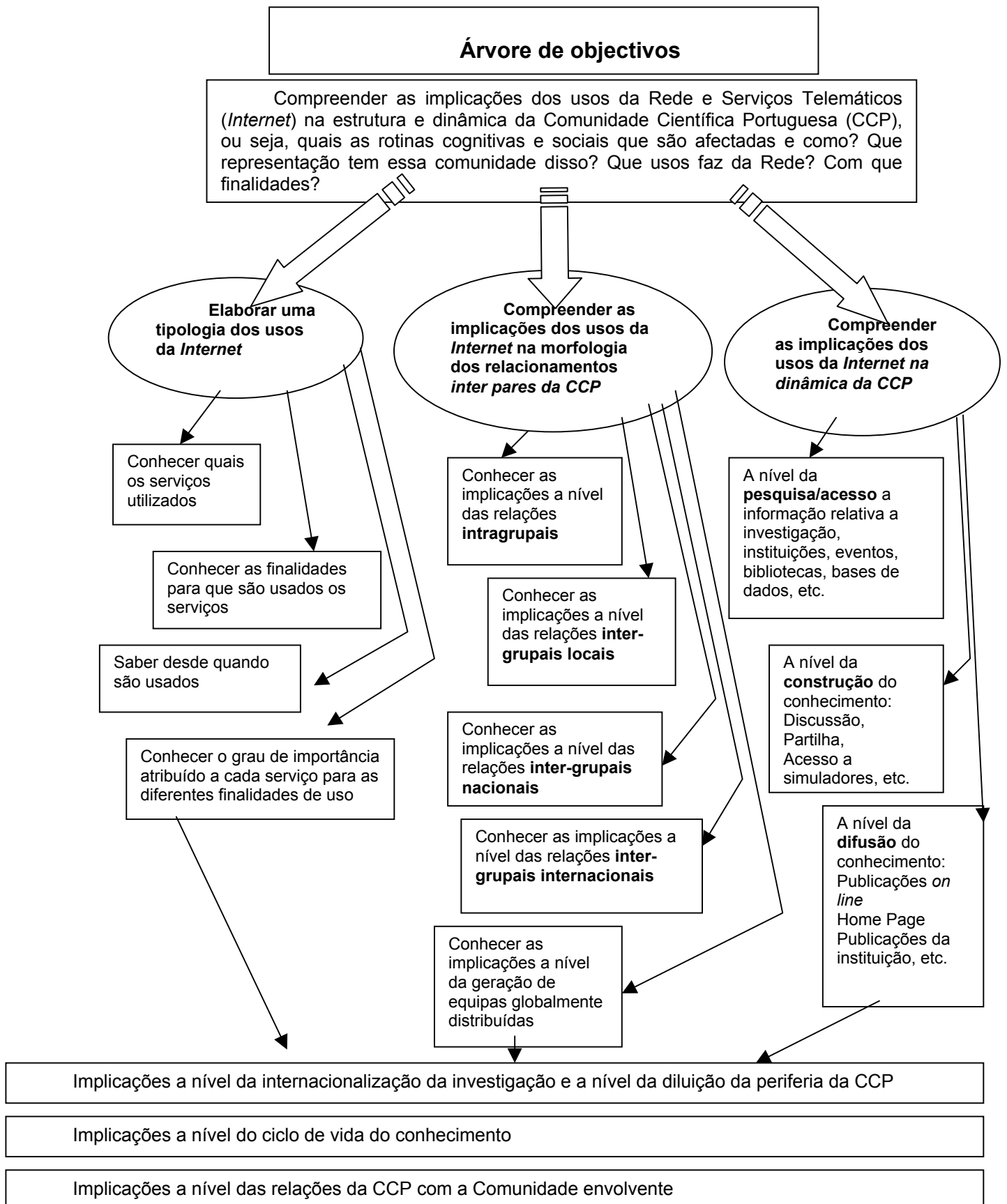
- e, pelo facto de não existir em Portugal nenhum estudo específico sobre a *Internet* e a Comunidade Científica Portuguesa, logo, existia um vazio que se considerou ser importante preencher.

### **Objectivos a atingir**

Este trabalho tem como principais objectivos:

- Apresentar uma panorâmica da problemática das implicações do uso das redes e serviços telemáticos na sociedade contemporânea;
- Enquadrar o estudo de caso através de uma exposição sobre as tecnologias info-comunicacionais reticulares e a investigação;
- Apresentar os usos que a Comunidade Científica Portuguesa faz da *Internet*, para que finalidades e qual o grau de importância que lhe atribui;
- Compreender as implicações do uso da *Internet* nos relacionamentos inter pares no seio da Comunidade Científica;
- Compreender as implicações do uso da *Internet* na dinâmica da Comunidade Científica Portuguesa.

A árvore dos objectivos do estudo de caso, que se segue, permite detalhar os objectivos que se pretende atingir com o referido estudo.



## Em síntese

Nas últimas décadas muitos foram os estudos que se realizaram sobre os meios de comunicação de massa como geradores de um espaço público, com todas as implicações consequentes. Contudo, considera-se que não deverá fazer parte das preocupações desta investigação o espaço público gerado pela televisão e outros meios de comunicação de massa, mas sim um “novo espaço público” não massificador proporcionado pela Rede, porque permite uma interacção personalizada com os serviços e com os outros utilizadores, gerando um espaço de encontro com o saber e com os outros sustentado pela opção pessoal.

A **interacção** surge como elemento estruturante desta nova relação com o saber, com os outros e com o território. É através da interacção, dos laços de comunicação, que os indivíduos se tornam sociedade, na qual a comunicação surge como elemento fundador (Santos, 1993:19). E, no caso da comunicação reticular global, como elemento fundador de uma nova sociabilidade e de um novo conjunto de representações e saberes. Ter-se-á de compreender que a interacção é uma manifestação psicossociológica que é suportada pelos meios de comunicação que permitem a troca de ideias entre os indivíduos e os grupos e a afirmação da «vida psicológica da sociedade» (Santos, 1993:22).

**Interacção: elemento estruturante**

«A nova interdependência electrónica recria o mundo à imagem de uma aldeia global. (...) A exteriorização dos nossos sentidos cria o que Chardin (Pierre Teilhard de Chardin, *Phenomenon of Man*) chama de “noosfera”, ou seja, o cérebro tecnológico do mundo. Ao invés de transformar-se em um vasta biblioteca alexandrina, o mundo converteu-se num computador, num cérebro electrónico, exactamente como uma peça infantil de ficção científica. (...)»

**Noosfera**

«Quando a tecnologia estende ou prolonga um dos nossos sentidos, a cultura sofre uma transformação tão rápida quanto rápido for o processo de interiorização da nova Tecnologia.» (McLuhan, 1977:58-59,70)

O homem desde de sempre pôs ao seu serviço tecnologias que lhe permitiam superar-se a si próprio, simultaneamente, prolongando-se e superando-se. As tecnologias do espírito são o modo do sujeito prolongar o seu pensamento e as suas relações e, simultaneamente, superar-se porque o seu pensamento se cristaliza num “cérebro colectivo”/ *Hypercortex* e as suas relações se estabelecem ultrapassando as barreiras espaciais e temporais.

**Hypercortex**

O ambiente proporcionado pelas tecnologias infocomunicacionais reticulares está gerando um homem que vive com naturalidade num processo de oscilação entre o local e o global. O local é seguramente o território gerador da singularidade, da diversidade social, política, religiosa, cognitiva, enfim, cultural e o global será o espaço da partilha e do confronto das diversidades. Mas, será que este fenómeno gera um mecanismo de *glocalização*<sup>8</sup>, ou seja, o global apresenta-se como elemento dinamizador do local.

**Glocalização**

---

<sup>8</sup> «Résumé: J'aimerais montrer brièvement trois choses dans cet article. La première, c'est la difficulté que nous avons à prendre conscience que la façon dont nous traitons, processons et communiquons l'information est une variable essentielle pour comprendre la forme et le sens de la ville. Je donnerais deux exemples et tenterais une explication théorique. La deuxième chose, c'est comment les “nouvelles” technologies de l'information changent radicalement le sens de la ville en déplaçant, dans le *Cyberespace*, sa fonction essentielle de noeud d'échange d'informations. Ce nouvel espace public résulte de la fusion entre l'informatique moderne et les télécommunications, permettant ainsi d'interconnecter entre elles les mémoires des ordinateurs du monde entier pour ne former plus qu'un seul immense ordinateur réticulaire, sans centre ni périphérie, et fonctionnant à la vitesse de la lumière. Enfin, ma troisième “chose” sera d'avancer l'hypothèse, paradoxale, que les premiers effets de cette globalisation dans l'univers des bytes sera de renforcer les réseaux sociaux locaux, d'accentuer les disparités locales plutôt que d'unifier le monde dans une culture unique, “américaine”, comme beaucoup d'intellectuels l'ont craint ces dernières années. (...). J'appellerai ce processus celui de la “*GLOCALISATION*”, c'est-à-dire le processus double par lequel la ville se décharge de sa fonction de production, d'échange et de traitement

«Os dispositivos reticulares da informação instauram antes circuitos de conexão transversais que se sobrepõem aos pontos de referência do sentido enraizado na experiência situada dentro do horizonte do território e nas solidariedades de pertença. (...) O seu espaço é planetário e transversal aos territórios concretos de enraizamento, definido de maneira fluida pela circulação e pelos nós de conexão dos circuitos das redes de informação (Rodrigues,1994:191)

Há, portanto, necessidade de reflectir sobre alguns mecanismos de passagem, nomeadamente:

- Da dilatação → à globalização
- Do local → ao global → ao *glocal*
- Da comunidade restrita → à comunidade global
- Do presencial → ao mediatizado (ao virtual)
- Da racionalidade ponto-a-ponto → à racionalidade reticular

Constata-se que o desenvolvimento ecotecnológico típico dos finais do séc. XX e início do séc. XXI é sustentado pela disseminação das telecomunicações e serviços associados e sua assimilação nos quotidianos. O que progressivamente implementa novas modalidades organizacionais, sociais e cognitivas levando a uma auto-eco-reorganização da ecologia social e cognitiva.

A preocupação será compreender que novo homem, que nova cultura surgirá do incremento do novo ecossistema, promovido pelas logotécnicas (Rodrigues,1994:217)<sup>9</sup>.

Sendo assim, este novo contexto sócio-cognitivo que, em princípio as redes e serviços telemáticos estão a gerar, é o elemento de desafio no presente trabalho. Dada a impossibilidade prática de estudar a totalidade da humanidade, o trabalho parte de uma reflexão e enquadramento conceptual para o estudo do caso da Comunidade Científica Portuguesa, o que apesar de tudo é ainda uma comunidade bastante abrangente.

O estudo usa como procedimento de recolha de dados um inquérito por questionário à da Comunidade Científica Portuguesa. Antes de ser realizado o estudo a nível nacional procede-se ao estudo e aferição do instrumento de recolha de dados a nível da Comunidade Científica da Universidade de Aveiro. Visa conhecer qual a representação que esta comunidade tem das implicações da metamorfose comunicacional em curso na estrutura e dinâmica da partilha, criação e difusão do conhecimento. Ou seja, com o questionário pretende-se obter informação que seja um contributo objectivo para a compreensão das implicações das Redes e Serviços Telemáticos na Comunidade Científica Portuguesa, ou seja, na ecologia social e cognitiva dessa comunidade.

Deste modo, torna-se necessário compreender que alterações as Redes e Serviços Telemáticos estão a promover na Comunidade Científica Portuguesa a nível:

- Das tipologias de uso das Redes e Serviços Telemáticos;
- Das atitudes face às Redes e Serviços Telemáticos;

---

de l'information en la déplaçant dans le cyberspace, tout en développant, conséquemment, des nouvelles formes d'organisations socio-spatiales au niveau local.» (Galland, 1995)

<sup>9</sup> «Os dispositivos de informação não se limitam por isso apenas a desempenhar as funções de instrumentos inerentes da comunicação dos nossos projectos, ideias ou sentimentos; tendem a funcionar de maneira quase institutiva ou naturalizada, gerando regularidades automáticas que se sobrepõem, de maneira cada vez mais naturalizada, à experiência comunicacional tradicional, imediata e espontânea. Constituem, por conseguinte, uma nova modalidade de experiência do mundo. Disposta sob a forma de redes planetárias, que cobrem em permanência o globo terrestre, fazem circular por todo o sistema social, de maneira capilar, como um autêntico influxo nervoso, uma nova modalidade de linguagem, a linguagem mediatizada da informação. É para marcar esta relação estreita que os dispositivos reticulares da informação estabelecem com a emergência actual desta modalidade reticular da experiência, que propus o termo *logotécnicas* para as designar.» (Rodrigues,1994:217)

**Desenvolvimento  
ecotecnológico**

- Da representação das implicações que as Redes e Serviços Telemáticos têm na estrutura e dinâmica da Comunidade Científica Portuguesa;
- Da pesquisa, elaboração/construção e partilha do conhecimento (metodologias de investigação);
- Da cooperação (geração de comunidades distribuídas) – sinergia de competências através da relação interactiva ao global e da partilha;
- Da internacionalização, enquanto contexto de legitimação e reconhecimento – diluição da periferia.

Este estudo permitirá também conhecer o grau de adesão da Comunidade Científica Portuguesa a uma nova realidade comunicacional centrada na **partilha** como operador central da mudança que as Redes e Serviços Telemáticos provocam na ecologia social e cognitiva da humanidade e desta comunidade em particular.

Ao longo deste trabalho utiliza-se o conceito de Rede como equivalente a *Internet*. Apesar da *Internet* não ser a única rede de computadores possível, de facto ela tornou-se a rede dominante e, como tal, utilizam-se os dois conceitos como equivalentes.

Sublinha-se desde já o facto do texto deste trabalho ter uma estrutura tendencialmente rizomática, ou seja, as temáticas e problemáticas abordadas possuem elementos de proximidade, o que faz com que em diferentes momentos do trabalho sejam abordadas e retomadas como forma de tecer a malha do sentido. O objectivo principal é, pois, que se realize um círculo hermenêutico partindo da problemática global das implicações cognitivas e sociais da globalização das redes de comunicação, passando pelas implicações numa comunidade específica e, pelo estudo de caso da Comunidade Científica Portuguesa. E, por fim, regressar novamente à problemática geral com uma visão mais enriquecida pelo que o estudo de uma comunidade trouxe de experiência e conhecimento.

### **Estruturação do trabalho**

O presente trabalho está estruturado em três partes e sete capítulos.

Na Parte I aborda-se a problemática das implicações cognitivas e sociais da globalização das redes e serviços telemáticos e a potencial geração de um novo espaço antropológico. Na Parte II trata-se da questão dos usos da Rede no contexto de trabalho da comunidade científica, em sentido lato. Na Parte III apresentam-se os resultados obtidos no estudo de caso relativo à Comunidade Científica Portuguesa: usos e representações da *Internet*.

No que se refere aos capítulos. No primeiro capítulo são abordadas as questões da globalização das redes e serviços telemáticos e respectivos impactos na sociedade contemporânea. No segundo capítulo são apresentados alguns estudos empíricos sobre a adesão e as implicações do uso dos serviços *Internet*, quer a nível nacional quer internacional. No terceiro capítulo trata-se da questão dos usos e implicações da Rede a nível da comunidade científica e respectivas rotinas cognitivas e sociais. No quarto é apresentada a metodologia utilizada no estudo de caso. No quinto capítulo é apresentado o contributo da psicologia social, nomeadamente, o conceito de representação social e o procedimento de análise de conteúdo, como lastro teórico da concepção e realização do estudo de caso. No sexto capítulo são apresentados os resultados do pré-estudo e no sétimo capítulo apresentam-se os resultados do estudo de caso da Comunidade Científica Portuguesa. Em complemento ao capítulo sétimo existe um apêndice principal (documento impresso, autónomo do corpo principal) onde são apresentados os resultados mais detalhados obtidos no estudo de caso. Isto é, nesse documento são apresentados os resultados cruzando a variável



área científica com as seguintes variáveis: tipo de uso da Rede (diário ou esporádico), tempo de uso da *Internet*, género, idade e grau académico. Em complemento são apresentados um conjunto de apêndices e anexos em formato digital (CD-ROM) que permitem ter acesso aos dados e respectivas tabelas de tratamentos de dados que estiveram na origem dos gráficos utilizados ao longo do capítulo sétimo do presente trabalho.

Por fim, as conclusões e as questões de investigação que foram surgindo ao longo deste trabalho e que, por motivos de dimensão, ficaram em aberto como desafios para o futuro.

## PARTE I

# Comunicação reticular: que implicações antropológicas?

### Abertura

«De facto, nada está mais próximo de nós e nada é mais ignorado do que a técnica. Está presente em cada um dos nossos gestos quotidianos e até o nosso pensamento é percorrido até aos mais ínfimos recônditos por aquilo que os dispositivos técnicos põem ao nosso alcance e permitem imaginar.»

Adriano Duarte Rodrigues (1994:197-198)

Nesta parte realiza-se, num primeiro momento, um percurso reflexivo que visa compreender as implicações da entrada no quotidiano de novos serviços comunicacionais sustentados pelas redes telemáticas. Esta problemática é ampla e plurifacetada, como tal, não se poderá ter a pretensão de ser exaustivo. O objectivo principal é traçar o quadro da problemática, levantar questões e tecer algumas reflexões no campo teórico que se caracteriza pela contaminação entre diferentes áreas científicas. Da sociologia da cultura à epistemologia passando pela hermenêutica e pelo olhar dos novos discursos sobre as novas tecnologias da comunicação. Discursos esses, por vezes, demasiado entusiásticos, que como tal necessitam da companhia da razão crítica e questionante, que nem sempre é fácil exercer pelo facto de ser natural o fascínio pelo novo.

Num segundo momento (Cap.2) far-se-á uma breve apresentação de estudos empíricos sobre o uso das tecnologias de informação em rede quer no contexto português quer no contexto internacional. O objectivo desta secção não é ser exaustivo mas sim, exemplificar com a apresentação de estudos de casos que precederam o que foi realizado no âmbito deste trabalho e que, como tal, o estimularam e serviram de linhas indicadoras.



## Cap. 1

### Da estrutura reticular da comunicação à geração de um novo espaço antropológico

#### Alteração do ecossistema sócio-cognitivo

O conceito de rede apresenta-se como um conceito alargado que permite realizar a leitura de uma pluralidade de fenómenos. Desde de fenómenos do foro da biologia até aos fenómenos sociológicos da comunicação. Sendo estes últimos, aqueles que interessam no âmbito deste trabalho, o objectivo é compreender como é que as redes de serviços telemáticos traçam uma nova morfologia social.

Conceito de rede

«(...) como tendência histórica, as funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social das nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em rede tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para a sua expansão penetrante em toda a estrutura social.» (Castells, 1999:497)

Com a expansão da presença das tecnologias de comunicação no quotidiano consolida-se a presença de novas tecnologias do espírito (Lévy, 1994). Deste modo, introduz-se uma alteração no ecossistema cognitivo, que como qualquer alteração em qualquer ecossistema terá consequências sobre os membros dessa comunidade. Será, portanto, interessante reflectir e analisar quais as consequências que esses novos meios/serviços terão no modo como os humanos se relacionam entre si e, no modo como se concebe a realidade.

Novas Tecnologias do Espírito

«Num mundo das telecomunicações e da informática, elaboram-se novas maneiras de pensar e de conviver. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, efectivamente, da metamorfose incessante de dispositivos informáticos de toda a ordem. Uma informática cada vez mais aperfeiçoada apropria-se da escrita, da leitura, da visão, da audição, do pensamento e da aprendizagem. A investigação científica é já inconcebível sem um equipamento complexo que redistribui a antiga separação entre experiência e teoria.» (Lévy, 1994:9)

Interessa reflectir em que medida a globalização das comunicações, sustentadas pelas redes telemáticas, é responsável pelo surgimento de novas rotinas cognitivas, novos laços sociais, novas relações que de outro modo jamais existiriam – por exemplo, com serviços como:

- o Correio Electrónico que promove relações interpessoais (laços sociais, afectivos, profissionais, etc.) que de outro modo não existiriam ou teriam uma existência menos efectiva e que acelera a comunicação, diminuindo o tempo e compactando o espaço;
- os Fóruns de discussão/*News* em que se geram grupos de debates temáticos com pessoas das mais diversas localidades as quais, possivelmente, nunca se vão encontrar no sentido clássico do termo. É a oportunidade de criar comunidades virtuais onde o potencial de diversidade (cultural, económica, política ou religiosa) poderá estar ao serviço do debate de ideias, em suma, ao serviço da geração de um colectivo sócio-cognitivo.

• A *Web (World Wide Web)* que gera a possibilidade de publicação de informação sobre os mais diversos temas e sob diferentes formatos, do texto à simulação multimédia passando pela imagem, pelo som e pelo vídeo. Cada um pode publicitar aí a sua individualidade, os seus interesses. Gera-se a possibilidade dos indivíduos e das minorias se expressarem globalmente. Basta fazer uma pesquisa temática, sobre qualquer tema, mesmo o mais bizarro, para surgir a informação e as pessoas com interesses nesse tema (ex. da pesquisa sobre os anjos realizada por André Lemos, 1997)

Poder-se-á estar no limiar do surgimento de comunidades alternativas que usufruirão da liberdade de estar em rede, sem amarras espaciotemporais, nem políticas, nem raciais (afinal os *bits* não têm cor!!). Mas, será que todos os homens têm igualmente acesso à rede? Ou será que estamos a gerar uma nova comunidade de excluídos? A info-exclusão ou Net-exclusão será uma nova forma de “racismo” ou de etnocentrismo? Dever-se-á ter em consideração que apesar do número de pessoas com acesso aos serviços em rede ter crescido exponencialmente nos últimos anos, o certo é que a maior parte da humanidade não tem acesso a esses serviços. E, para reforçar a ideia da desigualdade nunca é demais referir que os info-excluídos se concentram nas zonas mais pobres do globo, apesar de também existirem info-excluídos que o são não por razões de ordem económica mas, por razões educacionais e/ou motivacionais, ou seja, razões psico-cognitivas.

Foi esta problemática da comunicação reticular global e as suas implicações a nível da geração e modificação dos laços sociais, com a possibilidade de desenvolver comunidades mediatizadas pela Rede, bem como a alteração do ecossistema cognitivo e social subjacente a este processo que desencadeou este trabalho e que lhe está subjacente como estrutura fundadora. Logo, o estudo centra-se no processo comunicacional mediado pelas redes e sistemas telemáticos, ou seja, nos ambientes comunicacionais emergentes da confluência entre tecnologias da informação e as telecomunicações.

No âmbito deste trabalho pretende-se realizar uma reflexão e análise das implicações cognitivas e sociais que as Redes e Serviços Telemáticos, que têm como paradigma estruturante o paradigma dos *self-media* ou os chamados *media* de segunda geração (Poster, 2000), em que o sujeito tem um papel activo, no sentido decisional, no processo de comunicação. O sujeito escolhe e decide que informação quer consumir, que interacções estabelece, o que é que partilha, etc., ou seja, é a interacção e a colaboração dialógica que promove e incrementa este processo. Logo, está em causa o carácter operativo da partilha que subjaz à interactividade. Deste modo, no âmbito deste trabalho, ao referir-se Redes e Serviços Telemáticos excluem-se as redes de televisão/áudio e todas as redes e serviços que tenham como paradigma estruturante o paradigma da difusão, logo, todos os *mass-media*.

«Uma alteração técnica é *ipso facto* uma modificação do colectivo cognitivo.» (Lévy, 1994:185)

Um dos conceitos estruturantes deste trabalho é o conceito de Ecologia Cognitiva e Social, e o que se procura compreender são as alterações que as Redes e Serviços Telemáticos provocam na ecologia cognitiva e social. Tem-se, deste modo, por objectivo reflectir em que medida o uso social das Redes e Serviços Telemáticos, ou seja, o desenvolvimento ecotecnológico está a gerar um novo espaço antropológico, espaço do saber e da inteligência colectiva/conectiva no dizer de Lévy (1994) e Kerckhove (1998).

**Comunidades alternativas**

**Info/Net-exclusão**

**Self-media**

**Ecologia Cognitiva e Social**

## **Globalização das Redes de Comunicação: que sociedade? Que cultura?**

O conceito de rede sempre esteve presente enquanto elemento estruturante das relações cognitivas e sociais, contudo, na última década do séc. XX assistiu-se à hiperbolização do conceito de rede com a expansão das redes e serviços telemáticos. Neste contexto e partindo da ideia que as tecnologias prolongam e modelam as capacidades cognitivas e sociais, ter-se-á de perguntar que tipo de homem e de sociedade as redes e serviço telemáticos estão a suscitar. Existirá uma nova racionalidade reticular? Que consequências é que isso terá a nível da elaboração, difusão e consumo de conhecimento, de geração e manutenção de comunidades?

**Racionalidade  
reticular**

Uma das transformações que singulariza a situação cultural do fim do século e do início do novo milénio é a *mediatização comunicacional*. O presente trabalho encontra o seu contexto de elaboração na problemática da consolidação de uma estrutura de redes e serviços telemáticos que se tem vindo progressivamente a incrustar nas rotinas do tecido sócio-cognitivo promovendo a geração e um novo espaço antropológico de uma nova ecologia sócio-cognitiva.

A reflexão sobre esta problemática conduz à ideia que se está a desenvolver uma racionalidade mediática<sup>10</sup> geradora de uma nova forma de cultura, a cultura em rede (Carrilho,1995:16). Contudo, parece existir uma tendência para procurar a dinâmica, deste processo, no meio e não no agente, ou seja, a atenção continua, ainda, muito centrada nas tecnologias. Mas, parece que o nó górdio continua a estar do lado do sujeito e dos respectivos processos de socialização/educação para a cidadania e para a participação democrática. É ao sujeito que cabe o papel activo no processo de incorporação das tecnologias no seu quotidiano, de modo a potenciar essas ferramentas como mecanismos de participação.

Não se poderá, contudo, esquecer que para participar é necessário conhecer. É necessário conhecer os modos de operar com as tecnologias mas, é preciso também ter conhecimento sociocultural e cultura científica para se poder intervir e questionar a classe política e a comunidade científica que tomam decisões que afectam a vida das comunidades na sua globalidade.

Tal como Edgar Morin ter-se-á de reconhecer a existência de um sistema de influências recíprocas, ou seja, a comunidade faz uma apropriação específica dos serviços *Internet* para as suas práticas mas, essa própria apropriação altera as práticas e assim sucessivamente.

**Sistema de influências  
recíprocas**

«Morin reconhece a força estimuladora de imaginários dos meios de comunicação, mas estabelece sistemas de influência recíproca: a mídia alimenta-se do mundo que é alimentado pela mídia; o imaginário move os homens que inventam os imaginários, o espírito do tempo dinamiza o tempo do espírito...» (Silva, 2001:176)

Reflectir sobre a problemática de mediação comunicacional é um exercício de complexidade que visa gerar compreensão sobre um fenómeno que tem na sua essência o facto de estar estruturado num processo de interacções múltiplas que tecem o espaço antropológico.

«Os espaços antropológicos são mundos de significação e não categorias coisificadas que partilham entre si objectos corporais.» (Lévy,1997:186)

---

<sup>10</sup> «A figura da racionalidade que assim se institui aparece como eminentemente *mediática*, isto é, ela molda-se por uma actividade de comunicação pensada em termos de constante circulação, sem princípio nem fim, sem ponto de partida ou de chegada, sendo ainda de destacar, no quadro avançado por A. D. Rodrigues, que ela obedece a uma lógica serial e labiríntica que, esbatendo a distinção entre a realidade e o simulacro, inverte a lógica da relação do homem com o espaço e com o tempo.» (Carrilho,1995:12)

A *Internet* é simultaneamente real e virtual (representacional), informação e contexto de interacção, espaço (*site*) e tempo, mas que altera as próprias coordenadas espaço-temporais a que estamos habituados, compactando-as, ou seja, o espaço e o tempo na Rede existem na medida em que são construção social partilhada. Esta construção é estruturada pelos laços e valores socio-políticos, estéticos e éticos que tipificam este novo espaço antropológico.

**Construção social partilhada**

Este novo espaço com áreas de privacidade (Rodotà,1999; Ludlow,1997) – um novo mundo virtual ou mundo mediatizado – é um suporte aos processos cognitivos, sociais e afectivos, os quais efectuam a transmutação da rede de tecnologia electrónica e telecomunicações em espaço social povoado por seres que (re)constróem as suas identidades e os seus laços sociais nesse novo contexto comunicacional. Geram uma teia de novas sociabilidades que suscitam novos valores. Estes novos valores, por sua vez, reforçam as novas sociabilidades. Esta dialéctica é geradora de novas práticas culturais (Turkle,1989, 1998, Papert, 1997).

Trata-se de um novo tipo de organização socio-técnica que facilita a mobilidade no e do conhecimento, as trocas de saberes, a construção colectiva do sentido, em que a identidade sofre uma expansão do eu baseada na diluição da corporeidade, ou seja, o que se perde em corpo ganha-se em rapidez e capacidade de disseminar o eu no espaço-tempo. Assiste-se, assim, a uma aceleração do metabolismo social. Geram-se as chamadas comunidades virtuais (Rheingold,1996; Soares,1999) que se sustentam na partilha intelectual e na convergência da pluralidade e riqueza dos conhecimentos que emanam dos sujeitos. Nestes novos espaços sociais geram-se novas solidariedades, novos excluídos, novos mecanismos de participação, novas formas de democracia, de negociação, de decisão, de cooperação, de afectividade, de intimidade, de sociabilidade que potenciam a emergência de sujeitos colectivos ou de inteligências colectivas conectivas (Lévy,1997; Kerckhove,1998).

**Diluição da corporeidade e expansão do eu**

As redes e serviços telemáticos geram novos espaços de encontro, novos espaços antropológicos. Há que questionar em que medida esses novos espaços representacionais (re)criam as identidades e as práticas culturais.

**Novos espaços representacionais**

### **Da *Internet* e construção da Subjectividade – Das redes de inter-subjectividade à inter-subjectividade na Rede**

A expansão da *Internet* e a sua incorporação nos procedimentos do quotidiano trouxe a ênfase da comunicação em rede. Mas, se se fizer um esforço para ler a realidade comunicacional actual como se de um palimpsesto<sup>11</sup> se tratasse, ou seja, tentando ver quais são os “textos” que estão por detrás do discurso actual sobre a *Internet*, encontrar-se-á como conceitos fundamentais, os conceitos de comunicação, comunidade e rede.

Deste modo, será útil compreender que existe um processo dialéctico entre comunicação e comunidade estruturado pelas redes que se estabelecem entre os sujeitos. Quaisquer que sejam as modalidades, os níveis ou os meios de comunicação, o seu quadro essencial é sempre o da relação humana, ou seja, a vida das pessoas e das instituições depende da comunicação. «A comunicação humana pode definir-se como interacção social através de mensagens ou como processo pelo qual as relações humanas existem.» (Alves,s/d:1068). É no contexto comunicacional que

**Comunicação, Comunidade e Rede**

<sup>11</sup> «Palimpsesto (s. m.) pergaminho cujo manuscrito os copistas medievais raspavam para sobre ele escreverem de novo, mas do qual se tem conseguido, em parte, fazer reaparecer os caracteres primitivos; em sentido metafórico, texto que existe sob outro texto.»

(Do gr. palímpsestos, «raspado de novo», pelo lat. palímpsestu-, «id.») in: Dicionário de Língua Portuguesa; Porto: Porto Editora.

emerge a significação potenciadora da intercomunicação social, que se apresenta como mecanismo de construção projectual do indivíduo e da sociedade, ou seja, o processo é eminentemente dialéctico. Assim, a comunidade surge como realidade antropológica propícia ao estabelecimento de valores nos quais se vão legitimar as redes inter-subjectivas que sempre existiram como produtos e produtoras da humanidade enquanto teia de comunicação e de comunidades, ou seja, teias ou redes de partilha, participação, associação, identidades - «uma comunidade forma um todo que se rege por normas, constitui um sistema relacional cujo equilíbrio se encontra dependente de uma correcta axiologia.» (Leitão,s/d:1072).

Esta pequena incursão pelos conceitos de comunicação e comunidade conduz à ideia de redes de inter-subjectividade, ou seja, os processos comunicacionais que estiveram e estão na base do desenvolvimento filogenético e ontogenético sempre se sustentaram numa estrutura reticular. Isto é, desde sempre os procedimentos comunicacionais se estruturaram em rede privilegiando núcleos que interagem entre si formando uma teia. Contudo, o fenómeno que se afirma como específico dos finais do século XX até aos nossos dias é o facto de as redes terem vindo a sofrer um processo de dilatação e complexificação progressiva, que culmina na globalização (Fortuna,1997; Featherstone,1996; Robertson,1996). Este mecanismo de dilatação das redes foi possível graças aos desenvolvimentos tecnológicos que fizeram convergir as tecnologias da informática e das telecomunicações gerando as Redes e Serviços Telemáticos. Estas Redes e Serviços Telemáticos, de que *Internet*, enquanto rede de redes, é o melhor exemplo, criaram a possibilidade histórica de se passar das redes inter-subjectivas à inter-subjectividade na rede. Ou seja, a rede telemática passou a ser suporte às interacções entre sujeitos que passaram a ter a possibilidade alargada de estabelecer redes inter-subjectivas independentemente dos constrangimentos espacio-temporais dos seus parceiros de interacção.

A globalização revelar-se-á como mecanismo gerador da renovação do laço social, que se caracterizará por uma nova relação com o saber promovida pela sinergia de competências, de imaginação e de inteligência colectiva. Ou, pelo contrário, a mundialização dos processos comunicacionais terá o efeito de uniformizar culturalmente o mundo tirando-lhe diversidade e complexidade levando à homogeneização e à geração de uma sociedade transparente? (Vattimo,1991:9-36, Featherstone,1997a, 1997b, Giddens,2000, Warnier,2000).

Estar no mundo implica a elaboração de um projecto existencial que será cada vez mais tecido pela relação interactiva com o global, em que o eu se manifesta como elemento do colectivo global e o colectivo global como motor de promoção do eu.

«A tecnologia catalisa alterações não só naquilo que fazemos, mas também na forma como pensamos. Modifica a percepção que as pessoas têm de si mesmas, umas das outras, e da sua relação com o mundo. (...) Em que espécie de pessoas estamos a transformar-nos?» (Turkle,1989:14-15)

A Rede é um instrumento que promove a alteração, reorganização e construção da subjectividade. Neste momento, enquanto escrevo estas palavras, milhares de pessoas em Portugal e milhões no mundo estão a utilizar serviços em rede, o que significa que estão a contribuir para a *inteligência colectiva conectiva* (Lévy,1997; Kerkhove,1997; Kerkhove,1998), ou macro subjectividade, processo no qual são produtores e produtos do processo, isto porque cada vez mais o utilizador da Rede é um *prosumidor* (Toffler,1991), ou seja, um produtor e um consumidor de representações cognitivas, afectivas e relacionais.

O facto de através dos serviços telemáticos disponíveis na *Internet* se poder aceder aos mais variados tipos de informação sediada em computadores em qualquer parte do mundo, se poder conversar (em tempo

**Redes de intersubjectividades**

**Da dilatação das redes à globalização**

**Inteligência colectiva conectiva ou macro-subjectividade**



real) e corresponder com pessoas espalhadas pelo mundo, se poder ter o seu próprio espaço de publicação faz com que se aprenda a ver e a sentir o mundo de modo diferente porque se gera uma nova forma de conceber o espaço, o tempo, as relações, a representação das identidades, os conhecimentos, o poder, as fronteiras, a legitimidade, a cidadania, a pesquisa, enfim, a realidade social, política, económica e cultural.

Este novo meio de comunicação que gera novas modalidades de interacção com o conhecimento e com os outros através da alteração das noções de espaço, tempo e realidade vem também dar um novo espaço ao imaginário, na medida em que os serviços que permitem o anonimato e a adopção de pseudónimos permitem que cada um tenha a possibilidade de adoptar a personalidade ou personalidades que na realidade não lhe seria possível. Contudo, este cenário, sustentado pela possibilidade de anonimato, faz com que se alterem as noções de intimidade, privacidade, sinceridade, confiança, sexualidade, etc., tendo implicações na organização das subjectividades, especialmente dos jovens e das pessoas com mais tendência a perturbações da personalidade (Turkle,1997).

### **Da *Internet* enquanto lugar de Hibridismo e de Nomadismo**

«Com o advento da *Internet* temos o primeiro meio que é oral e escrito, privado e público, individual e colectivo ao mesmo tempo. A ligação entre a mente pública e a mente privada é feita através das redes abertas e conectadas do Planeta.» (Kerckhove,1997:249)

A ambiência comunicacional promovida pelas redes e serviços telemáticos tem na sua essência a dimensão de híbrido, o que lhe dá uma natureza inovadora. Esta dimensão de hibridismo tem várias facetas que têm em comum a experiência da oscilação.

Uma das dimensões em que o fenómeno é mais patente é na questão do local e do global. Quando se utilizam os serviços em rede o sujeito fica suspenso entre o seu enraizamento local e a sua pertença global. Daí poder-se-á falar de *glocalização* porque o sujeito apropria o global a partir da sua representação local<sup>12</sup>.

«Na sociedade da comunicação generalizada e de pluralidade de culturas, o encontro com os outros mundos e forma de vida talvez seja menos imaginário do que era em Dilthey: as possibilidades «outras» de existência realizam-se sob os nossos olhos, sendo representadas pelos múltiplos «dialectos», ou mesmo pelos universos culturais que a antropologia e a etnologia nos tornam acessíveis. Viver neste mundo multifacetado significa fazer experiência da liberdade como oscilação contínua entre pertença e desenraizamento.» (Vattimo,1991:18)

Na rede o sujeito é um eu individual mas, simultaneamente, passa a fazer parte de uma dinâmica colectiva a que Pierre Lévy chama *Hypercortéx* ou mente colectiva, oscilação entre eu individual e colectivo. O sujeito vive também a oscilação entre o eu real e o eu virtual (tão real como o real) que ele constrói à medida dos seus desejos e das suas interacções, oscilação entre a corporeidade e virtualidade imaginária do corpo. O sujeito vive a dimensão de híbrido quer pela possibilidade de incorporar tecnologia no seu corpo, quer pela fusão da identidade com a dinâmica da interacção tecnológica telemática, daí passar-se-á a falar de *homem simbiótico*

**Hibridismo**

**Experiência da Oscilação**

**Homem simbiótico**

<sup>12</sup> «Quanto mais noção temos da globalidade, mais ficamos conscientes das identidades locais, e mais as protegemos: é esse o paradoxo da aldeia global. O hiperlocal é o complemento inevitável do hiperglobal.» (Kerckhove, 1997:243)

(Rosnay,1995)<sup>13</sup> fruto da interiorização e interacção com as redes planetárias.

A rede e serviços telemáticos são em si mesmos híbridos enquanto linguagem porque acolhem simultaneamente escrita, imagem, som, vídeo unidos pela estrutura do laço (*link*) e da interactividade, que faz com que se designe como *hipermedia*. Estes novos *media* apresentam uma estrutura triádica (Nunes, 1996a), ou seja, estética, tecnológica e social. A vida social é um construto que tem a sua génese e metamorfose nas tecnologias da informação e da comunicação, são essas tecnologias que geram novas dinâmicas fazendo surgir o que usualmente se designa de *tecnocultura* que gera uma nova ecologia cognitiva marcada pelo hibridismo e pela globalização.

**Estrutura triádica**

É neste ambiente comunicacional em que as fronteiras se diluem que se desenha uma nova geografia que deixa de ter como elementos estruturantes o espaço e o tempo e passa a ter como estrutura os nós de conhecimento e de aglutinação motivacional como imanes de atracção dos habitantes deste novo espaço, o *ciberespaço*. Uma das particularidades dos sujeitos que utilizam o *ciberespaço*, enquanto espaço de vivência, é o nomadismo (Makimoto,1997), na medida em que a ausência de atrito espacio-temporal convida à mobilidade, mobilidade essa que é regida pelas necessidades de informação, de saber e de pertença. Geram-se deste modo novos mapas cognitivos e novos laços sociais.

**Nomadismo**

«O espaço do novo nomadismo não é o território geográfico nem o das instituições ou dos Estados, mas um espaço invisível dos conhecimentos, dos saberes, das forças de pensamento no seio da qual se manifestam e se alteram as qualidades do ser, os modos de fazer sociedade. Não são os organismos do poder, nem as fronteiras disciplinares, nem as estatísticas dos mercados, mas sim o espaço qualitativo, dinâmico, vivo, da humanidade que se inventa ao mesmo tempo que produz o seu mundo.» (Lévy,1997:17)

Está-se assim a assistir a um processo de nomadismo antropológico assente na desterritorialização mas, em que começa a emergir um novo espaço heterogéneo no qual existem lugares (*sites, news groups, IRC Rooms, etc.*) mais visitados, alguns tornam-se em lugares de culto, ou seja, são de visita obrigatória dentro de um determinado domínio do saber. São assim novos lugares de culto por onde os novos nómadas asseguram a sua passagem. Um lugar tem tanto mais possibilidade de se tornar um lugar de culto, quanto melhor for a qualidade do saber que possui e partilha, bem como a qualidade da interacção e da vinculação que propõe aos visitantes. Desenham-se deste modo novos mapas cognitivos e sociais através da actuação do *eu expandido* na Rede, enquanto ela própria é um ambiente pancognitivo e pansocial, mais do que tecnológico.

**Rede: ambiente pancognitivo e pan-social**

Poder-se-á perguntar: - O que é que procuram os novos nómadas? É certo que procuram informação, mas procuram também a relação, a afirmação e a pertença a grupos (Cardoso,1997; 1998). As *tecnologias da inteligência* (Lévy,1994) promovem uma nova relação com o conhecimento, com os outros e com o território. Esta nova relação é sustentada pela partilha<sup>14</sup>, baseada no paradigma do imaterial, ou seja, é o disponibilizar e o aceder à informação que dá realidade aos existentes, que vêm deste modo a sua afirmação estar dependente de um cosmos virtualizado pelos processos de comunicação reticular.

---

<sup>13</sup> «Un être de chair et de sentiments, associé dans une étroite symbiose à un organisme planétaire. Un macro-organisme constitué par les hommes et leurs machines, les nations et leurs grands réseaux de communications.» (Rosnay; 1995:10)

<sup>14</sup> «O papel determinante da partilha na emergência e na configuração do paradigma do imaterial. ...definimos a partilha como um dispositivo formal de circulação de conhecimentos (no sentido mais lato do termo) entre todos e quaisquer sujeitos - individuais ou institucionais - que para o efeito sejam competentes e se encontrem disponíveis e/ou interessados. A partilha é o dispositivo que possibilita e organiza a comunicação. (...).» (Carrilho e Caraça, 1995:84)

«É a partilha de informação e de conhecimento que hoje *constitui* qualquer comunidade – seja ela social ou política, cultural ou científica – determinando não só a sua forma como os seus objectivos.» (Carrilho e Caraça,1995:84)

## Da *Internet*, Comunidade e Conhecimento

«As pessoas na net não são apenas solitários de informação, são também seres sociais.»  
Lee Sproull e Samer Faraj

A Rede apresenta-se com o potencial de ser um motor de diluição das periferias e geração de cooperação, na medida em que promove a erosão das coordenadas espacio-temporais gerando um processo paradoxal de simultânea concentração e de deslocalização, ou seja, um movimento para o centro mas, contudo, o centro deixou de ser topológico, tornando-se em algo volátil, virtual - concentrando-se onde as pessoas e a informação promovem processos de interacção geradores de conhecimento, baseado no paradigma da partilha e do imaterial e conduzindo a uma acentralidade benéfica para quem agora se encontra(va) na periferia.

**Processo paradoxal de concentração e deslocalização**

As Redes e Serviços Telemáticos apresentam-se como veículos potenciadores de internacionalização e interdisciplinaridade gerando comunidades globais mediadas pelos serviços tecnológicos. As tecnologias em rede vêm propiciar a existência de ambientes intermediários entre o eu e os outros que permitem fundar comunidades reais, no sentido da existência da interactividade dos sujeitos, mas virtuais, no sentido da não presença corpórea e, por vezes, do não conhecimento físico (Markham,1998).

**Ambientes intermediários**

Poder-se-á definir comunidade:

- Como grupo de pessoas que vê a sua proximidade ser constituída pelo facto de usufruírem e partilharem um mesmo espaço físico, mais ou menos dilatado. E, pelo facto, de partilharem o mesmo *nomos*<sup>15</sup>, ou seja, o mesmo conjunto de normas de organização e, por vezes, também o mesmo legado histórico e cultural.
- Como grupo de pessoas com um conjunto de interesses comuns, sejam esses de ordem profissional, social, religioso, lúdico ou outro. Não sendo o critério geográfico o factor aglutinador mas sim, a dinâmica dos projectos em comum movidos por motivos/razões partilhadas.

As comunidades mediadas pelas redes telemáticas ou comunidades virtuais (Rheingold,1997a, Watson,1998; McLaughlin,1998, Beamish,s/d, Poster,2000) são comunidades que se geram por mecanismo de aglutinação motivacional e não geográfica dado que existem para além dos constrangimentos espaciais e temporais.

**Comunidades virtuais**

«As *comunidades virtuais* são agregados sociais surgidos na Rede, quando os intervenientes de um debate o levam por diante em número e sentimento suficientes para formarem teias de relações pessoais no ciberespaço.» (Rheingold,1996:18)

Os utilizadores da *Internet* não são meros consumidores e produtores de informação mas seres eminentemente sociais que, como tal, procuram

---

<sup>15</sup> *Nomos*: costume, convenção, lei constitucional ou arbitrária (ver *Termos Filosóficos Gregos – um léxico histórico*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, p.159-160.)

também, através do uso dos serviços telemáticos, pertencer a um grupo, afirmar as suas convicções políticas, culturais, religiosas, etc., bem como, apoio para as suas dificuldades pessoais ou grupais (exemplo, Comunidade Virtual Well) (Rheingold,1997a, Schuler, 1996).

É a aglutinação motivacional que faz com que os vários pontos se transformem em rede.

**Agglutinação  
motivacional**

As Redes e Serviços Telemáticos são uma tecnologia social na medida em que através delas os utilizadores não procuram apenas informação, mas sim interacção social, relações inter-subjectivas geradoras de sentimento de pertença e de afirmação pessoal. Daí que as Redes e Serviços Telemáticos estejam na origem de novas formas de sociabilidade, novas formas de trabalho e de aprendizagem em rede.

A cadeia de criação → manipulação → transmissão de conhecimento está a sofrer mutações devido ao seu novo mediador – as Redes e Serviços Telemáticos – potenciando uma cultura acêntrica, baseada num estilo de vida “compósito”, pontuado pela descentralização e pelo sincretismo. O sujeito vive a possibilidade da ambivalência entre o local e o global, entre o eu e o anonimato, entre o eu e o outro do pseudónimo, entre a pertença e o desenraizamento, entre ser produtor e consumidor de conhecimentos à escala global, entre a nacionalidade e o cosmopolitismo, etc.

**Sincretismo**

Os procedimentos de produção de conhecimento científico, social e cultural estão sendo modificados pela racionalidade reticular promovida pela Redes e Serviços Telemáticos. Este novo modo de produção de conhecimento associado à inteligência colectiva conectiva caracteriza-se pela heterogeneidade, transdisciplinaridade e reflexibilidade, estas características são estruturantes de uma mudança do papel do conhecimento nas relações sociais (Gibbons,1997).

A Rede promove a possibilidade de geração de um *Fórum Híbrido* que exerce a função de ponto de encontro de diversos actores. Esse “espaço” ou nova *Ágora* é frequentemente um espaço de controvérsia e tem-se vindo a revelar como novo espaço de transferência de conhecimento porque o conhecimento tende cada vez mais a ser conhecimento migratório, que deve cada vez mais atravessar de forma fácil e rápida as fronteiras das organizações gerando um crescimento da densidade comunicacional entre os actores da comunidade científica e entre ciência e sociedade.

**Conhecimento  
migratório**

A produção do conhecimento em e na Rede promove a heterogeneidade fazendo convergir uma multiplicidade de competências e de experiências para a resolução de um problema envolvendo ligações (*linkages*) a múltiplos lugares (*sites*) de produção de conhecimento diferenciado, o que faz com que os conhecimentos não fiquem residentes/aprisionados no seu contexto de produção, o que gera a transdisciplinaridade. Contudo, a reflexividade será o elo de coerência aglutinadora porque apesar de no processo de elaboração de conhecimento intervirem sujeitos individuais estes devem adequar os seus procedimentos ao ponto de vista de todos os actores envolvidos, o que faz deles uma comunidade com valores subjacentes aos projectos e aspirações. A reflexibilidade gera o salto qualitativo do somatório de inteligências para a inteligência colectiva.

Há então que questionar e reflectir sobre as consequências das Redes e Serviços Telemáticos a nível: dos hábitos de utilização actuais e futuros, das expectativas, das representações, socializações, identidades, sociabilidades, resistências, etc.

Que mutações a expansão das Redes e Serviços Telemáticos têm no *modus vivendi*, no modo de trabalhar e de produzir conhecimento?

Que mutações a nível do desenvolvimento e gestão da subjectividade?

Que mutações a nível da identidade e pertença a um grupo (distribuído e mediado)?

Estas questões colocam-se a respeito dos *media* de segunda geração (Poster,2000), que se caracterizam por serem sistemas de

**Lógica da  
interactividade**

comunicação em rede, descentralizados, baseados na lógica da interactividade que promove a fusão dos papéis de emissor-receptor, produtor-consumidor, governante-governado, etc.

Deste modo, a subjectividade e a inter-subjectividade desenvolvem-se num novo contexto, em que se afirma a dinâmica da interactividade em e na rede, que sempre esteve presente no desenvolvimento do ser humano, mas que agora é ampliado. Como tal a ambiência gerada pelas Redes e Serviços Telemáticos globais, o *ciberespaço*, não deve ser encarado como mero repositório de informação mas, como lugar propiciador da dinâmica social, em que a própria informação perde o seu carácter estático e adquire uma dinâmica da alteração, de crescimento, de apropriação transformadora, de plasticidade modular e de diálogo com o seu criador.

Os utilizadores das Redes e Serviços Telemáticos são seres sociais e é de acordo com o seu enraizamento pessoal a nível local e a nível *ciberespacial* que vão procurar, produzir e transformar a informação e as relações. Neste processo procuram encontrar seres com interesses comuns geradores de consenso ou provocar seres com interesses antagónicos ou díspares, para gerar o debate e até alguma conflituosidade. Os utilizadores são actores sociais que encontram no Ciberespaço um ponto de encontro, um meio de promover e usufruir da «inteligência colectiva».

As Redes e Serviços Telemáticos são redes de encontros, onde a socialização e a sociabilidade se fazem «através da conversa, do debate, da discussão e das confidências» (Cardoso,1998:25), ou seja, quando um local corresponde às expectativas do sujeito, este apropria-o como espaço usual de interacção social e cognitiva.

As Redes e Serviços Telemáticos são, portanto, tecnologias sociais e cognitivas.

«Uma tecnologia combina artefactos e procedimentos de forma a potenciar o saber para a obtenção de fins práticos. Uma tecnologia social utiliza os mesmos métodos de forma a permitir que indivíduos com interesses similares se encontrem, falem, ouçam ou construam um leque de sociabilidades com algum grau de durabilidade.» (Cardoso,1998:25)

Existe uma tendência para quando se aborda a questão das Redes e Serviços Telemáticos colocar a tónica na informação, sintoma disso é a expressão *Sociedade da Informação* (Webster,1997) se ter generalizado<sup>16</sup>. Contudo, o ser humano tem tanta necessidade de informação como de sociabilidade, poder-se-á mesmo afirmar que a informação é um instrumento ou componente para a promoção da socialização e da sociabilidade, que é o objectivo primordial. Através dos grupos sustentados pelas Redes e Serviços Telemáticos o sujeito tem uma ambiência mista em que se funde a sociabilidade com a busca de informação, com a vantagem da informação ser mais credível pelo facto de ter origem no círculo de sociabilidades do sujeito.

### **Do espaço público**

Aparentemente a comunicação no espaço público tradicional está doente: as pessoas queixam-se da falta de comunicação entre os elementos da família e da comunidade. Passámos progressivamente a viver num regime de solidão organizada no qual a comunicação e as trocas simbólicas parecem estar enfraquecidas e, com elas, a ideia de comunidade também parece encontra-se bastante fragilizada. Talvez até a ideia de comunidade não esteja enfraquecida e apenas estejamos a passar por uma

<sup>16</sup> Esta tónica manifesta-se no lançamento de iniciativas tais como a criação, em Portugal, da Missão para a Sociedade da Informação, donde resultou o lançamento do *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal* (1997), (<http://www.missao-si.mct.pt>).

**Redes de encontros**

**Solidão Organizada**

fase transitória em que essa ideia, e respectivo sentimento associado, estejam a sofrer um processo de metamorfose. E nessa metamorfose coabitem modos tradicionais de comunidades e novas formas emergentes do cenário tecnológico da comunicação.

Ainda assim, poder-se-á pôr a questão: Quem se sente membro de uma comunidade de bairro, de paróquia, etc.? Apesar de não existir uma resposta unívoca a esta questão, ela faz reflectir sobre uma certa diluição de alguns modos de comunidades locais baseada na presença e a afirmação progressiva de comunidades baseadas em laços proporcionados pela geografia telemática. É neste cenário que as trocas simbólicas no âmbito dos serviços telemáticos em rede parecem recriar a comunicação onde ela parece estar moribunda, ou seja, a nível interpessoal e a nível da geração de laços sociais potenciadores do surgimento do sentimento de comunidade.

Deste modo, o mundo virtual das redes telemáticas surge como uma nova oportunidade, como possibilidade de comunicação aparentemente segura e sem conflitos, enquanto que no mundo real os conflitos se multiplicam e a insegurança se instala. Quem toma a iniciativa de encetar diálogo com o estranho que se encontra na mesa do lado, no café? E quem hesita estabelecer diálogo com o desconhecido que está da sala de IRC onde se acaba de entrar ou que tem o seu *E-mail* numa *Web-page* que trata de um assunto que também nos interessa ou nos despertou curiosidade? Deste modo, não se poderá deixar de pôr a questão, se não estaremos face a uma virtualização do espaço público concreto com a tendência para a multiplicação das formas de mediação. Gera-se assim, potencialmente, um espaço antropológico alternativo.

**Espaço antropológico alternativo**

«As comunidades virtuais são feitas de pessoas e do que elas realmente querem, daquilo que realmente lhes interessa, sem constrangimentos prévios ou póstumos (...) As novas tecnologias dão a cada um de nós um poder sem precedentes de construir o nosso próprio mundo de referência, de encontrar as pessoas que realmente nos interessam, estejam onde estiverem, de aprender e ensinar sobre aquilo que realmente queremos que faça parte da nossa vida.» (Soares,1999:75)

«Talvez o ciberespaço seja um dos lugares públicos informais onde possamos reconstruir os aspectos comunitários perdidos quando a mercearia da esquina se transforma em hipermercado. Ou talvez o ciberespaço seja precisamente o lugar *errado* onde procurar o renascimento da comunicação, oferecendo, não um instrumento para o convívio, mas um simulacro sem vida das emoções reais e do verdadeiro compromisso perante os outros. Seja qual for o caso, precisamos de descobri-lo o mais rapidamente possível.»(Rheingold,1996:43)

## **Da virtualização**

«Um movimento geral de virtualização afecta actualmente não apenas a informação e a comunicação, mas também os corpos, a economia, os quadros colectivos da sensibilidade ou o exercício da inteligência. A virtualização atinge mesmo o “saber-estar” em grupo, a constituição do “nós”: comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual... Ainda que a numeração das mensagens e a extensão do ciberespaço tenham um papel importante na mutação em curso, trata-se de uma vaga de fundo que ultrapassa em muito a informatização.» (Lévy,2001:11)

O conceito de comunidade virtual conduz à reflexão sobre o conceito de virtualização (Lévy, 1995b). A virtualização progressiva do real é também a sua progressiva conceptualização através de mais e mais mediadores.

**A imagem é o real**

Esta conceptualização permite criar uma imagem do real, uma virtualidade que passa a assumir estatuto de realidade. A imagem é o real, o conceito é o real (Jeudy,1999). Passamos a ter uma sociedade que cria a sua imagem e passa a viver a partir dessa imagem, como se criasse um espelho dela própria e passasse a viver no interior da imagem reflectida no espelho gerando um processo de quase clausura porque fica fechada na imagem que construiu de si. A virtualização tem invadido progressivamente a vida quotidiana e é necessário questionar acerca das consequências dessa nova realidade nas práticas e nas identidades pessoais e sociais.

Segundo Daniel Bounoux (1999) a questão das novas tecnologias e dos mundos virtuais começou com a escrita que é a primeira telecomunicação. Poder-se-ia ir mais longe e dizer que os mundos virtuais são constitutivos da humanidade, na medida em que são o núcleo do imaginário. Assim, desde o momento em que se fazem narrativas e ficções, que se virtualiza e desde as primeiras pinturas e gravuras pré-históricas que se comunica não tanto no espaço, mas sim no tempo.

A telemática, enquanto suporte de comunicação, permitiu ampliar o leque de linguagens, a escrita deixou de ser a única linguagem, para se passar a construir uma orquestra semiótica mais vasta que engloba imagem, som, movimento, simulação, etc. permitindo gerar ambientes infocomunicacionais alternativos que estão ao serviço da virtualização.

Mas será necessário questionar se a actual formação cria competências para a vivência virtualizada mediada por uma pluralidade de linguagens? Virtualização que, progressivamente, atinge todos os domínios da esfera simbólica e toda a humanidade, tornando-se duplamente global.

«Os computadores deram-nos poder sobre o ecrã e permitiram-nos a personalização do tratamento da informação. Não é o mundo que se está a tornar global, somos nós. (...) À medida que os povos se vão globalizando, enfatizarão também cada vez mais as suas identidades locais.» (Kerckhove,1997:123)

O conhecimento que a humanidade possui da realidade é uma representação dessa realidade, sempre foi uma representação mas, com os novos mediadores, essa representação complexifica-se. Qual o papel do enraizamento sociocultural na elaboração da concepção da realidade, a partir de mediadores globalizantes? Esta questão deve estar presente ao longo de todo o trabalho.

### **Da territorialidade**

Pensa-se a partir de um território. A *Internet* veio introduzir a metamorfose do conceito de território. As mudanças estruturais potenciadas pelos suportes tecnológicos: (i) facilidade de armazenamento, duplicação e divulgação de informação; ii) bidireccionalidade; iii) emissão multiponto-multiponto; iv) dimensão planetária da comunicação, têm conduzido a uma reorganização dos fluxos de informação e dos procedimentos comunicacionais. São os interesses comuns que vão determinar a topologia das relações e não a geografia comum. Vive-se, deste modo, uma situação paradoxal de *topos* e *atopos* na teia infocomunicacional. Esta afirmação tem uma dupla significação: por um lado, o sujeito está simultaneamente enraizado num lugar físico (a partir do qual produz e partilha informação e relações) e suspenso na pluralidade de lugares que a *navegação na rede* lhe permite, por outro lado, tanto no espaço físico como no espaço virtual existem lugares e não-lugares (Augé,1994).

«os não-lugares mediatizam todo um conjunto de relações consigo próprio e com os outros que só indirectamente dependem dos seus fins: tal como os lugares antropológicos são produtores de social orgânico, os não-

**Orquestra semiótica**

**Mediadores globalizantes**

**Topologia das relações**

**Não-lugares**

lugares criam uma contratualidade solitária.» (Augé,1994:99-100)

Existe na *Internet* a dimensão de espaço antropológico construído pela transferência simbólica e relacional, através da virtualização, ou seja, os símbolos e os processos relacionais constituintes do espaço social são transferidos para o espaço de fluxos infocomunicacionais, a que se tem vindo a dar o nome de espaço virtual ou ciberespaço. Neste novo espaço o laço social torna-se metafórico:

«... la télécommunication fait glisser le lien social vers la métaphore et contribue à produire des situations d'ubiquité, où l'on est ici et ailleurs, où l'autre est à la fois proche et inaccessible.» (Roch,1992:68-69)

**Metaforização do laço social**

Ao abordar a questão da geração de novos espaços públicos, novos espaços antropológicos surge a questão da territorialidade, na medida em que o território é o ponto de ancoragem fundamental na construção das identidades. Contudo, o território como ponto de ancoragem da identidade só existe através de um sistema de representações que serve para desenhar as fronteiras desse território mas, sobretudo, povoa esse espaço de símbolos e de significações (sentido) que lhe dão a sua individualidade e especificidade em relação aos espaços vizinhos. O território é, pois, fruto da construção de sistemas de representação. Apesar de, normalmente, quando se fala de território lhe estar associada a ideia de fronteiras geográficas, dever-se-á cada vez mais sublinhar que são os elementos simbólicos representativos de um território que lhe dão identidade. Esta ideia permite pensar a existência de territórios na *Internet*, enquanto espaços ou territórios de fluxos (Castells,1999a:403-445) de informação e comunicação que geram representações partilhadas. E, por um lado, a *Internet* tem conduzido ao repensar das fronteiras geográficas e das próprias relações de territorialidade devido à dimensão global dos fluxos infocomunicacionais, por outro lado, as sociabilidades presenciais também são afectadas porque a *Internet* fez surgir novos espaços e motivos de encontro, como por exemplo, os *cibercafés* e os jantares dos membros do IRC.

**Territórios de fluxos**

«Avec *Internet* apparaît un nouveau vecteur de représentations. On peut légitimement supposer que de nouvelles représentations du territoire sont liées à ce nouveau vecteur, et cela à différents échelles. Il existe tout d'abord une mise en scène du territoire d'*Internet*, plus ou moins identifié à la planète entière...» (Desbois,1998)

A *Internet*, de redes e serviços telemáticos, passa a ser concebida pelos seus utilizadores como espaço de pesquisa de informação, de encontro e de partilha, ou seja, a *Internet* gera uma espacialidade inteiramente abstracta que é reforçada pelas metáforas de navegação e de *site* (lugar). Gera-se uma proximidade que nada tem a ver com a proximidade geográfica, mas sim com a proximidade representacional que promove a ideia de comunidade. Será interessante reflectir sobre esta característica da *Internet* enquanto único serviço de telecomunicações que promoveu, a uma escala considerável, o estatuto de comunidade para os seus utilizadores. Não se pensa habitualmente nos utilizadores de outros serviços telemáticos (telefone, TV, rádio, fax, etc.) como formando uma comunidade.

**Proximidade representacional**

A ideia de rede associa-se por si mesma à ideia de território organizado. Há, no entanto que pensar a questão da territorialidade da *Internet* numa tripla dimensão: 1) a *Internet* como um território simbólico abrangente associado à ideia de globalidade, 2) as implicações da flexibilidade territorial que a *Internet* permite sobre o território geográfico e socio-político, 3) a representação de territórios individuais e/ou privados na *Internet*, quer a nível grupal quer pessoal. Esta tripla dinâmica, que se entrecruza, faz com que a constituição de uma rede internacional global tenha promovido a oportunidade de afirmação das identidades locais através da sua presença nessa mesma Rede, passando a ter visibilidade

**Territorialidade da**



global. As identidades locais afirmam-se pela especificidade simbólica, iconográfica, ideológica, pela língua (apesar do inglês ser a língua dominante), etc.

**Internet**

A *Internet* é um espaço de espaços onde o público e o privado, o local e o global, o material e o virtual coabitam, o que conduz à geração de novas sociabilidades e reorganização das sociabilidades tradicionais. Cabe a cada um usufruir desta nova dinâmica.

O que Carlos Fortuna (1997) diz para a cidade tem validade para a Rede:

«A liberdade que a cidade e a cultura urbana oferecem a todos por igual é sempre desigualmente apropriada, de acordo com vários alinhamentos sociais, económicos e culturais.» (Fortuna,1997:22)

É a partir do seu enraizamento e do seu projecto existencial que cada um explora a informação e as teias relacionais que a *Internet* lhe permite. O local (material e/ou representacional) será sempre o microcosmo a partir do qual se pode compreender a dinâmica social.

A rede promove a diluição das fronteiras geográficas mas, também, a geração de novos territórios, identidades e práticas sociais. Lugares e Não lugares. Até que ponto os *browsers* e os sistemas de pesquisa de informação poderão ser entendidos como Não-Lugares? Reflectindo sobre esta questão à luz da conceptualização realizada por Marc Augé (1994), os *browsers* surgem por analogia com o avião, o carro, etc., ou seja, como meio de transporte, enquanto que os sistemas de pesquisa de informação e mesmos os *portais* surgem como espaços de passagem, de mediação do tipo dos aeroportos, das gares, etc. em ambas as situações trata-se de não-lugares, espaços onde não se permanece, mas que exercem a função de enunciação de potenciais percursos para a chegada a um destino. A vivência do não-lugar promove a simultaneidade da solidão e da liberdade.

«Terra=sociedade=nação=cultura=religião: a equação do lugar antropológico reinscreve-se fugitivamente no espaço. Reencontrar, um pouco depois, o não-lugar do espaço, escapar à opressão totalitária do lugar é, por conseguinte, reencontrar alguma coisa que se assemelha à liberdade.» (Augé,1994:121)

«Frequentar os não lugares constitui, hoje em dia, a ocasião de uma experiência sem precedente histórico, de individualidade solitária e de mediação não humana (basta um cartaz ou um écran) entre o indivíduo e o poder público.» (Augé,1994:122)

Se se admitir que também na sociabilidade mediada pela *Internet* existem lugares e não-lugares haverá então, também aí, lugar para a proposta de Marc Augé de uma etnologia da solidão.

**Etnologia da solidão**

Apesar de tudo, o lugar e o não-lugar não são completamente estanques.

«Na realidade concreta do mundo de hoje, os lugares e os não-lugares confundem-se, interpenetram-se. A possibilidade do não-lugar nunca está ausente de um lugar, seja ele qual for. O regresso ao lugar é o recurso daquele que frequenta os não-lugares.»(Augé,1994:112)

Também na *Internet* se podem encontrar não-lugares caracterizados pela pesquisa solitária de informação no silêncio do diálogo do sujeito consigo próprio, tal como acontece com quem faz compras no hipermercado ou transacções bancárias num(a) caixa automática. Mas, também se encontram lugares, no sentido antropológico, em que existe espaço para a relação interpessoal e para a organização social.

Assim, em paralelismo com a ideia de Gabriel Tarde (1986) de que os jornais eram uma ementa de ideias que forneciam a ordem de trabalhos para a opinião pública poder-se-á dizer que a *Internet* e, especificamente, a *Web* é uma hiper-ementa de ideias, que estão ao dispor dos indivíduos. Estes têm a possibilidade de se aglutinarem em torno dessas ideias fazendo uso de outros serviços da rede como seja o correio electrónico ou os grupos

**Hiper-ementa de ideia e laços**

de discussão. Transformando, deste modo, o que potencialmente poderá ser um não-lugar num lugar antropológico em que ocorre o efeito de selectividade da informação a nível da cognição individual e social. Este processo é fruto do estabelecimento de redes interpessoais que são motor da dinâmica da retenção selectiva, discussão e, potencial, difusão de informação e teias de afinidades e solidariedades. Enfim, o procedimento de selectividade está na base da geração de comunidades de partilha de interesses.

A *Internet* tem uma *gramática* socio-técnica própria, fruto da possibilidade de fusão do audiovisual, das telecomunicações e da informática o que lhe dá a especificidade baseada na convergência e na interoperabilidade, envolvendo novas linguagens, novos comportamentos e novos simbolismos. Esta realidade promove uma nova gramática organizacional que terá que ter em consideração que os *media* são sempre híbridos – técnicos, sociais e culturais – e que os usos não são apenas tecidos por uma lógica racional, mas também emotiva.

**Nova gramática  
sócio-técnica e  
organizacional**

«os computadores não seriam objectos culturalmente tão poderosos como o são se as pessoas não estivessem a apaixonar-se pelas suas máquinas e pelas ideias que as máquinas veiculam.» (Turkle,1997:71)

Há um enquadramento normativo que passa pela liberdade, diversidade, pelo escapar às fronteiras, desterritorialização, aproximação do público e do privado, etc.. Contudo, este espaço é regrado, existe uma gramática normativa da convivência nestes espaços alternativos, a *netiqueta*<sup>17</sup>. E, cada vez mais, os Estados reconhecem a necessidade de legislar, especificamente, para este novo espaço antropológico.

**Netiqueta**

O território virtual não deixa, contudo, de ter as suas ameaças. Assim, surgem problemas relativos à vigilância e à privacidade dos habitantes desse território, à segurança dos seus bens (quem já não teve um ataque de vírus que põem em causa o trabalho de meses/anos?), questões de legitimidade e legalidade dos procedimentos, propriedade intelectual, comércio electrónico, etc.

«Para tudo agravar, a estrutura descentralizada das aldeias electrónicas interligadas à escala mundial desafia as regras básicas que até hoje presidiram à elaboração de leis. Subitamente, de cada território é possível partir para todos os territórios e estabelecer contacto com gente que neles vive. As novas relações geram-se em tempo real, galgam fronteiras, são avessas a peias fiscais e burocráticas, põem em crise as formas tradicionais de combate ao crime e tornam flagrante a debilidade das formas de cooperação entre Estados, pesadas, inapropriadas e lentas.» (Magalhães,1999:43)

Questões morais, éticas, legais e administrativas que fazem surgir a necessidade de gerar novas formas de responsabilidade, uma nova axiologia. Necessidade de uma teoria ética para os *media interactivos em rede*, uma estrutura normativa, mas pluralista, aberta às diferenças.

**Enquadramento  
normativo**

### **Da Memória**

Reflectir sobre os mediadores da comunicação e da geração de espaços antropológicos implica perguntar pela identidade dos habitantes desses espaços e pela identidade dos espaços. Isto conduz à questão da memória privada e da memória social.

---

<sup>17</sup> «Netiquette: fusion des mots anglais Net (*Internet*) et Étiquette (Éthique), ensemble de règles de bonne conduite que régissent l'interaction en ligne sur *Internet* et notamment les *Newsgroups*.» (Bauche,1996:239); Consultar: "Pour une charte des droits et devoirs du «Netizen», citoyen d'*Internet*" (Bauche,1996:245)

Por um lado, é importante sublinhar que não existe memória sem suportes e sem práticas de memória, ou seja, da sua transmissão; por outro lado, que a função da memória é construir identidades – da pessoa, da família, do grupo, da nação – sempre numa tridimensionalidade do tempo: memória do passado, do presente da acção e das expectativas sobre o futuro.

**Identidade e memória**

«... a memória do indivíduo só existe na medida em que esse indivíduo é um produto provavelmente único de determinada intersecção de grupos.» (Fentress e Wickham,1994:7)

«... os grupos sociais constroem as suas próprias imagens do mundo estabelecendo uma versão acordada do passado e ao sublinhar que estas versões se estabelecem graças à comunicação, não por via de recordações pessoais. Na verdade, as nossas recordações pessoais e até o processo cognitivo de recordar contém na origem muito de social.» (Fentress e Wickham,1994:8)

A memória é uma construção social que desempenha um papel na própria construção do social. Sem memória não há identidade social. Daí o erro das sociedades não cultivarem as suas memórias. Sem memória o sujeito nunca poderia saber de si porque nunca poderia saber dos outros, ou seja, a construção da individualidade faz-se no trabalho relacional, que tem como cenário a memória social partilhada. É o habitar num espaço social partilhado que gera as referências fundadoras da identidade. O Eu é o centro de gravidade da narrativa existencial, contudo, só está em condições de construir uma narrativa inteligível se enraizado na memória dos e com os outros.

**Memória social partilhada**

A pluralidade de expectativas e de memórias é fruto de uma pluralidade de mundos. Quanto maior a abertura à alteridade, maior a riqueza individual.

Deste modo, abandona-se o primado cartesiano do sujeito centrado sobre si próprio para se reconhecer o primado da intersubjectividade, ou seja, a relação é fundadora de individualidade. A figura individual emerge da relação comunitária, relação primária. A razão é fruto da comunicação e dos seus instrumentos, ou seja, é a relação com as redes sociais e com as técnicas comunicacionais que fazem com que o indivíduo seja racional. Daí a necessidade de tomar atenção aos *media* e, em especial, aos *media interactivos reticulares* que promovem o sentimento comunitário. Como é que produzimos os *media* que depois nos reproduzem. Neste sentido, Daniel Bougnoux (1999) propõe uma nova disciplina, a *mediologia*, que reflecta sobre como é que se constrói um mundo comum usando um mediador simbólico, ou seja, qual a lógica dos *media*.

**Mediologia**

«... a mediologia, ou seja, o estudo dos meios no sentido mais lato, desvenda as relações intrinsecamente complexas da mensagem e do meio.»(Bougnoux,1999:29)

Somos fruto do nosso próprio labor, logo, é necessário reflectir sobre esse labor de construção de representações para compreendermos a nossa própria identidade. Há, portanto, uma relação circular, nós produzimos técnicas que nos produzem. Os *media* usam e recriam as linguagens, as relações entre os indivíduos, o imaginário, a racionalidade, a identidade, etc.

A rede intersubjectiva gera mapas sociocognitivos que estão na base do desenho de identidades e estilos de vida que são o quadro interpretativo de novas vinculações materiais e simbólicas.

Os diferentes enraizamentos geram disparidades entre actores sociais, no que diz respeito à apropriação dos novos *media* e respectiva lógica dos fluxos culturais associados. Há necessidade de reflectir sobre o papel que os *media* desempenham na construção social das identidades dos povos e os respectivos riscos de fractura entre ricos e pobres, mas também entre interactuantes e interactuados, países e sociedades capazes de fabricar conteúdos e os que não o são e que apenas consomem. Dever-

**Media e construção social das identidades**

se-á, então, questionar em que é que as nossas vidas são afectadas, modificadas pela vivência nesse espaço imaterial. As redes materiais, tangíveis são o suporte da existência das redes imateriais, intangíveis. São estas últimas que constituem um novo espaço de existência, de convivência, de solidariedade, etc., um novo espaço antropológico.

«Uma vasta gama de comunidades virtuais, desde MUDs a painéis de notícias informatizados, permitem às pessoas gerar experiências, relações, identidades e locais de habitação que surgem apenas graças à interacção com a tecnologia.» (Turkle,1997:30)

A cooperação está na base do novo espaço antropológico e revela-se a estratégia adequada para implementar a inteligência distribuída em rede. Criando, deste modo, um cenário de desenvolvimento baseado na partilha.

«Organizações sociais, de qualquer espécie, necessitam, cada vez mais, para sobreviver de desenvolver actividades de cooperação. Vivemos numa sociedade em mutação que se move para uma sociedade de cooperação cultural.» (Morais e Marcelino,1992)

«Há, subjacente neste novo estilo reticulante e cooperante, uma metáfora neural, baseada na forma de pensar, de exercer a inteligência, de um cérebro com as suas redes de neurónios.» (Morais,1994:12)

**Inteligência distribuída em rede**

### **Da Geração de Espaços do Saber**

No contexto mediático em que nós vivemos os *media* têm grande importância na expansão do saber, daí que se possam falar de tecnologias da inteligência (Lévy,1994). Há um *Big Bang Cognitivo* com a expansão dos *media*, dado que os conhecimentos que se possui acerca da ciência, da política, etc. provêm muito mais dos *media* do que da escola e do sistema formal de difusão de conhecimentos. Assiste-se assim a um processo intensivo de mediação dos conhecimentos através dos *media*, mas também dos museus, das exposições, dos livros, dos CD-Rom e da *Internet*. Todos os saberes assim adquiridos são saberes informais, mas é a partir deles que a maior parte dos cidadãos pensa e toma decisões. Logo, está-se face a uma cultura mediática e de mosaico porque é a partir dos fragmentos mediatizados que se forma uma representação da realidade social em que se está inserido. Por outro lado, esta mediatização também conduziu às expressões Ciência Espectáculo e Democracia Cognitiva.

Esta problemática da difusão e partilha do conhecimento, do saber, deve ser repensada no que diz respeito à *Internet* porque os serviços disponibilizados permitem além do acesso à informação a geração de redes interpessoais e interinstitucionais de gestão da produção, assimilação e difusão do conhecimento.

Não se poderá esquecer que a assimilação dos conteúdos do processo comunicacional se baseia num cálculo interpretativo baseado no princípio da pertinência. Ou seja, o processo cognitivo de compreensão implica a inferência baseada na informação disponível e na pertinência dos enunciados, no respectivo contexto de comunicação. Daí que comunicação e cognição se desenrolem num processo de vinculação. No processo de comunicação que é um processo de mediação ter-se-á de ter em consideração três tipos de mediação: corporal, social e semiótica (Meunier,1999). Mediação corporal porque as nossas representações são feitas a partir da nossa inserção corporal no mundo, corpo esse que por sua vez é formado e modelado no seio de uma cultura. Mediação social e cultural na construção de representações porque o sujeito interioriza as normas e valores da sociedade em que está inserido. Daí que Piaget afirme que a descentração é o motor de desenvolvimento pessoal, ou seja, é pela capacidade de relacionamento inter e intra pessoal, pela capacidade do

**Cultura mediática e de mosaico**

**Princípio de pertinência**

sujeito relativizar o seu ponto de vista em relação com os pontos de vista dos outros, que o sujeito se desenvolve e individualiza. A cognição será assim a actividade interior que consiste na interiorização da discussão inter-individual, logo, a vivência social é crucial para o desenvolvimento cognitivo. O sistema relacional permite a descentração. Existe mediação semiótica na medida em que existe relação entre o pensamento e os signos externos que nos oferece a cultura. Contudo, o próprio pensamento é produto desses signos e produtor dos mesmos. Logo, existe um processo circular em que o pensamento se mediatiza em signos, os quais promovem o pensamento. Com as possibilidades oferecidas pelo multimédia esta exteriorização-interiorização do pensamento tem-se tornado cada vez mais icónica perdendo o primado do verbal, da enunciação. Há, portanto, que reflectir sobre o modo como o pensamento se exterioriza na produção externa (multimédia, hipermédia, filmes, pintura, etc.) e como é que essas imagens determinam o pensamento e o raciocínio, ou seja, a representação que os sujeitos fazem do real. Especificamente, reflectir sobre o lugar da *Internet* nesta problemática.

## Mediação semiótica

Mas, a questão a formular será então: O que é que nós saberíamos sem os *media*? A resposta a esta questão será seguramente complexa, contudo, parece ser cada vez mais evidente que a sociedade constrói uma imagem de si própria a partir da imagem que os *media* transmitem dela. Há, assim, a gestação de movimentos sociais, de difusão de modos de agir, a promoção de laços sociais através dos *media* que são um contributo para a geração de um espaço público com novas práticas e novas identidades. Existirá uma vinculação entre os *media* e a reformulação de representações. Os *media* transmitem novas categorias de organização que geram uma nova paisagem social, novos estilos de vida e novas cartografias. Novas categorias de organização em relação ao trabalho, ao lazer, ao sexo, à política, etc. geram novas práticas e novas identidades. Daí que os *media* exerçam poder sobre a acção colectiva gerando novas formas de organização da acção colectiva e individual.

## Novas cartografias

Se já existe bastante reflexão sobre a influência dos *media* de primeira geração, muito há ainda por reflectir no que diz respeito à influência dos *media* de segunda geração, os *media interactivos em rede*. Estes novos *media* surgem como novos suportes das relações e dos conhecimentos (grupos de discussão, IRC, *Web pages*, bases de dados, etc.) permitindo uma tripla analogia: com a biblioteca (extracção de informação, leitura, reanálise, comentários, etc.); com um laboratório (ligado à ideia de descobertas, reencontros, trocas de informação, etc.) e com Praça Pública (comunidade, diálogo, intervenção política, etc.).

Deste modo, há que reflectir acerca do facto da acção colectiva se realizar muitas vezes no âmbito de uma comunidade imaginária e/ou efémera porque participamos cada vez mais em movimentos públicos sem sair da esfera privada e protegidos nela, nomeadamente, através dos serviços da *Internet* (Beaud, 1999).

Pierre Lévy (1997) defende que as redes e serviços telemáticos permitem gerar uma nova era, um novo espaço que designa por Espaço do Saber<sup>18</sup>, baseado na convergência das inteligências, o que permitirá segundo o autor gerar uma inteligência colectiva.

## Espaço do saber

«O Espaço do Saber é o plano de composição, de recomposição, de comunicação, de singularização e de impulsionamento processual dos pensamentos. Cenário de dissolução das separações, o Espaço do saber é habitado, animado por intelectos colectivos – imaginários colectivos – em reconfiguração dinâmica permanente.» (Lévy, 1997:176)

O saber partilhado e mutuamente construído, suportado nas redes, é o ingrediente de gestação de um novo espaço antropológico, que é o

## Saber partilhado e construído mutuamente

---

<sup>18</sup> Pierre Lévy divide a história da humanidade em quatro grandes períodos que correspondem a quatro espaços: Terra, Território, Mercado, Saber.

espaço do saber.

«Mas então, porquê chamar «Espaço do saber» ao novo horizonte da nossa civilização? A novidade, neste domínio, é pelo menos tripla, está relacionada com a velocidade de evolução dos saberes, com a massa das pessoas chamadas a adquirir e a produzir novos conhecimentos e, por fim, com o aparecimento de novos instrumentos (os do ciberespaço) capazes de fazer surgir, no nevoeiro da informação, paisagens inéditas e distintas, identidades singulares, próprias deste espaço, novas figuras sócio-históricas.» (Lévy,1997:31)

### **Do Desenvolvimento da Humanidade**

Apesar de todos os desenvolvimentos tecnológicos permanece a necessidade de uma crítica da ideia de progresso e a necessidade de repensar de forma holística, integrada e ecológica o desenvolvimento da Humanidade face à avalanche infocomunicacional.

**Crítica da ideia de progresso**

«Assistimos a um dos raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, isto é, de um novo relacionamento com o cosmos, inventa-se um estilo de humanidade.»(Authier e Lévy,1998:129)

Re-pensar o modelo de desenvolvimento da humanidade implica, também, reflectir sobre os bens imateriais e os espaços imateriais. Estes terão, possivelmente, um contributo crucial numa dinâmica de desenvolvimento em que os conhecimentos e os valores culturais são elementos estruturantes do processo.

Javier Perez de Cuellar<sup>19</sup> no texto “A Cultura Chave do Século XXI” publicado no Jornal *Público* de 23 de Fevereiro de 1994, afirmava:

«Os nossos modelos de desenvolvimento, que se baseiam na expansão contínua do consumismo material, não são viáveis nem definitivamente extensíveis. Eles não só destroem o tecido das culturas, como ameaçam a biosfera e, portanto, a sobrevivência da humanidade.»

A tecnologia propõe mudanças mas, é a sociedade que vai fazer uso dessas tecnologias, logo, não se deve ter uma expectativa demasiado elevada quanto à mudança porque a velocidade da mudança social é substancialmente mais lenta que a mudança tecnológica. A mudança social não acontece, constrói-se. Um novo *Éthos*, o *Éthos da mediatização tecnológica da comunicação* instalar-se-á progressivamente envolvendo-nos de modo silencioso, subtil, mas eficaz. É necessário estar atento para participar criticamente no processo.

**Mudança social**

A *Internet* fez surgir um conjunto de reflexões e discursos sobre o processo comunicacional e as alterações que este novo meio potenciaria. Um dos autores que está associado a um discurso optimista acerca da influência da *Internet* no processo comunicacional é Pierre Lévy.

Este autor considera que a possibilidade de qualquer um poder ser o seu próprio editor promoverá a morte do emissor tal como ele tem sido concebido na comunicação de massas do tipo um para muitos, ou seja, comunicação por processo de difusão.

**Morte do emissor**

«Lévy viu na rede uma superação da pirâmide um-todos por um processo comunicacional todos-todos. Depois da morte do autor e do sujeito, seria possível, talvez, falar da morte do emissor. Quando todos são emissores, não há mais emissor. Emissor-receptor, o internauta está fora da massa. A comunicação sai do estigma da manipulação para entrar na utopia da mediação.» (Silva, 2001:176)

---

<sup>19</sup> Na época Presidente da Comissão Mundial para a Cultura e Desenvolvimento.

Pierre Lévy na sua obra *A Inteligência Colectiva* propõe o desenvolvimento de um projecto utópico de construção do intelecto colectivo. Este projecto baseia-se no conceito de ecologia cognitiva e no pressuposto de que se pensa sempre com os outros. Isto, porque pensamos com a linguagem que herdamos e que traz incrustada em si uma cosmovisão.

**P. Lévy e a Primazia do Social**

Os serviços telemáticos em rede vêm potenciar a possibilidade de desenvolver a apetência de pensamento colectivo constituinte das colectividades. A infocomunicação em rede é, deste modo, o suporte ao desenvolvimento da inteligência colectiva ou *cibercortex* em que o saber e a relação ao Outro como depositário do saber e da diversidade são os ingrediente essenciais do processo de desenvolvimento da própria humanidade.

Outros autores como Paul Virilio, Dominique Wolton e Lucien Sfez consideram este discurso optimista sobre uma nova utopia tecnológica um “discurso excessivo” face ao qual é necessário desenvolver uma leitura crítica.

**Discurso excessivo**

É necessário sublinhar a descrença no mito do progresso linear impulsionado pelo racionalismo iluminista.

### **Da razão crítica**

Existe a necessidade de um pensamento crítico para analisar as transformações promovidas pelos *media*, nomeadamente a *Internet*, para que o discurso sobre esta realidade social não seja apenas o discurso utopicamente redentor, tão comum nos últimos tempos.

A razão crítica continua a ser o instrumento adequado para reflectir sobre a realidade. Contudo, não poderá ser a razão crítica fundada no pensamento da modernidade, a razão crítica de tipo cartesiano, que apesar de levar a crítica ao seu estado hiperbólico não a estende a si própria. Há, portanto, necessidade de re-pensar a razão crítica porque é necessário descentrá-la da razão racional-instrumental e do modelo estritamente ocidental. É necessário re-fundar a razão crítica numa pluralidade de saberes que não têm como único modelo a racionalidade lógico-matemática, mas, racionalidade(s) que entretecem razão e emoção, lógico e lúdico, ocidental-oriental. Sem esquecer a importância da ambiência afectiva no desenvolvimento da segurança ontológica (Damásio, 1995).

«Caída a ideia de uma racionalidade central da história, o mundo da comunicação generalizada explode como uma multiplicidade de racionalidades «locais» – minorias étnicas, sexuais, religiosas, culturais ou estéticas – que tomam a palavra, finalmente já não tacitamente aceites e retomadas pela ideia de que só existe uma única forma de humanidade verdadeira a realizar, não obstante todas as peculiaridades, todas as individualidades limitadas, efémeras, contingentes. Este processo de libertação das diferenças, diga-se de passagem, não é necessariamente o abandono de toda e qualquer regra, a manifestação bruta do imediato.»(Vattimo, 1991:16-17)

**Racionalidades Locais**

Esta razão crítica re-pensada deve ter a capacidade de se pensar e criticar a si própria. É uma razão que analisa criticamente um real cada vez mais complexo mas, tem consciência que ela própria está inserida nesse real e é fruto dele, logo, que não é uma razão pura, desafectada. Daí a necessidade de estender a si o procedimento crítico, de se pôr em causa, de se pôr em crise para avaliar. Só com uma razão crítica assim descentrada será possível empreender um verdadeiro procedimento de análise hermenêutica que sirva de instrumento de leitura do real e, especificamente, do desenvolvimento da comunicação mediada por tecnologias que anulam fronteiras, permeabilizando com maior facilidade a

**Razão crítica descentrada**

cultura ao multi-culturalismo. É esta Diferença, tal como a refere J. Derrida (1973, 1975), que abre a brecha na razão feita de racionalidade iluminada e abre a necessidade de uma razão crítica plural capaz de desconstruir os processos culturais, enfim, de se desconstruir a si própria, para compreender na pluralidade.

«Na sociedade de comunicação generalizada e de pluralidade de culturas, o encontro com outros mundos e formas de vida talvez seja menos imaginário do que era para Dilthey: as possibilidades «outras» de existência realizam-se sob os nossos olhos, sendo representadas pelos múltiplos «dialectos», ou mesmo pelos universos culturais que a antropologia e a etnologia nos tornam acessíveis. Viver neste mundo multifacetado significa fazer experiência da liberdade como oscilação contínua entre a pertença e desenraizamento.»(Vattimo,1991:18)

Esta pequena reflexão sobre a importância de uma razão crítica refundada serve de pano de fundo e alerta para a necessidade de um discurso crítico face ao discurso redentor relativo às tecnologias infocomunicacionais.

### **Da *Internet*, Conhecimento e Comunidade Científica Portuguesa**

A expansão do fenómeno *Internet* também chegou a Portugal e passou a modelar o quotidiano de alguns portugueses. Poder-se-á perguntar pelas diferenças entre um Portugal *off-line* e um Portugal *on-line*. De facto, as Redes e Serviços Telemáticos ainda não se instalaram no quotidiano de todos os Portugueses, contudo, há sectores onde essa presença é mais notória e onde a inter-subjectividade na rede passou a fazer parte integrante dos procedimentos comunicacionais quotidianos. Uma dessas comunidades é a Comunidade Científica (Palácios,1997; Jesuíno,1995), certamente que também aí existem sujeitos resistentes à expansão do seu eu em rede, mais pela iliteracia tecnológica (Gilster,1997) do que por motivos ideológicos, embora muitas vezes sejam estes que são apresentados. Contudo, a maioria dos seus membros já assimilou os serviços em rede para o seu contexto comunicacional.

Estudar as implicações cognitivas e sociais das Redes e Serviços Telemáticos na Comunidade Científica Portuguesa apresenta-se deste modo como um desafio. Neste trabalho procura-se dar um contributo para conhecer o que é que a *Internet* está a fazer com a Comunidade Científica Portuguesa. Quais as implicações das Redes e Serviços Telemáticos como instrumentos ao serviço da co-construção interactiva do mundo e do conhecimento.

Que implicações a *Internet* está tendo na Comunidade Científica Portuguesa a nível das metodologias de investigação, de pesquisa de informação, de edição de informação e resultados de pesquisa, de discussão de problemas de investigação, de flexibilização e internacionalização das relações de trabalho, da geração de comunidades distribuídas de trabalho, de coordenação das equipas de trabalho, etc.?

Em maior ou menor escala a ciência sempre se realizou através da actuação de um conjunto de actores que interagem entre si, estabelecem redes. Aliás, toda a geração de conhecimento está submetida a esta lógica, que é ela própria constitutiva do ser humano, dado que o próprio cérebro funciona na base de redes neuronais. Redes tangíveis e intangíveis metamorfoseiam as relações sociais e a estrutura do conhecimento (Melody,1994).

Contudo, para compreender as implicações das Redes e Serviços Telemáticos na Comunidade Científica Portuguesa a nível local e da internacionalização (contexto de actividade e legitimação), da cooperação (geração de comunidades distribuídas), da pesquisa, elaboração e partilha

**Redes tangíveis e intangíveis**

**Dimensão material, social e**



do conhecimento (metodologias de investigação), da (não) diluição da semi-periferia desta comunidade, etc. é necessário proceder à análise dessas tecnologias pancognitivas e pansociais na sua tripla dimensão: material (recursos mobilizados para a realização das tarefas ou que constituem o contexto da sua realização), social (organização e interacção, nomeadamente, espacio-temporal entre os actores e estes e os objectos ou seres não-humanos) e representacional (modo como competências e recursos são transformados em objectos de conhecimento partilháveis e transportáveis) (Nunes,1995b:258).

Deste modo, compreender a alteração que as Redes e Serviços Telemáticos estão a provocar na ecologia cognitiva da Comunidade Científica Portuguesa passa pela elaboração de uma tipologia de usos e do estudo da representação social que esta comunidade tem da *Internet*, dos usos e das implicações no trabalho de consumo, produção, difusão de conhecimentos e coordenação e cooperação de equipas de investigação.

Como é que a própria Comunidade Científica Portuguesa encara a Rede com instrumento que, potencialmente, recria e amplifica a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, que dilui as diferenças regionais no acesso e difusão de informação, renova os hábitos de trabalho cooperativo alterando o próprio conceito de grupo que se torna globalmente distribuído, etc.. Enfim, que tipo de representação, de consciência, a Comunidade Científica Portuguesa tem da Rede, da *Internet*, enquanto instrumento pancognitivo e pansocial e não como ferramenta técnica, ou seja, que representação tem das implicações da inter-subjectividade na Rede, no ciclo de vida da produção de conhecimento (apropriação, processamento, geração, difusão e discussão) e nas estruturas sociais de organização do trabalho científico.

#### ... em suma

As Redes e Serviços Telemáticos estão alterando o nosso ecossistema cognitivo e social o que faz com que o sujeito tenha de proceder a um processo de adaptação e reestruturação da sua teia relacional e cognitiva. Este processo tem consequências no modo como concebemos a realidade e nos concebemos a nós próprios porque as tecnologias prologam e modelam as capacidades cognitivas e sociais.

A compreensão das modificações antropológicas que estão em curso é um desafio que urge enfrentar através do lançamento de estudos de caso integrados numa visão holística da problemática.

Como forma de integrar o estudo empírico realizado no âmbito deste trabalho apresenta-se, no capítulo seguinte, um conjunto de estudos sobre os usos da Rede em Portugal e noutros pontos do globo.

## Cap. 2

### Estudos empíricos: alguns exemplos

O questionamento acerca das implicações cognitivas e sociais da globalização das redes e serviços telemáticos, que serviu de base ao estudo empírico realizado no âmbito do presente trabalho, passou pela reflexão teórica mas, também, pela tomada de conhecimento de outros estudos empíricos que tinham por objectivo contribuir para melhorar o conhecimento da realidade do uso das tecnologias info-comunicacionais em rede e, também, da percepção que os seus utilizadores têm acerca das implicações desse uso.

Sendo assim, far-se-á de seguida uma breve resenha de alguns estudos empíricos realizados a nível nacional e no contexto internacional. O objectivo desta resenha é contextualizar o estudo empírico que à frente se apresenta como elemento central deste trabalho.

No que diz respeito às investigações sobre a realidade portuguesa no que toca ao uso das tecnologias infocomunicacionais os resultados são apresentados com algum detalhe dado que se considera de toda a pertinência apresentar os resultados relativos ao tecido social no qual se insere a Comunidade Científica Portuguesa que vai ser objecto de estudo. No que concerne às investigações sobre realidades estrangeiras opta-se por uma apresentação mais sumária, apenas com um intuito ilustrativo.

O critério de ordenação da apresentação dos estudos é a sua data de realização.

#### 2.1. Estudos de caso sobre a realidade portuguesa

##### 2.1.1. A PT-Net (1997)

O investigador Gustavo Cardoso<sup>20</sup> realizou uma investigação sobre as interacções sociais que ocorreram durante seis meses na *mailing list* Pt-net.

«A *Pt-net* é uma lista de distribuição de correio electrónico para troca de mensagens e discussão sobre assuntos relacionados preponderantemente com Portugal, com portugueses, com todas as comunidades de língua portuguesa e lusófonos espalhados pelo mundo. Está aberta a todos os temas e notícias, desde a política doméstica à internacional, passando pelo ensino, desporto, artes, história, literatura, etc.» (Cardoso,1997:53)

Este estudo da Pt-net teve em consideração os seguintes tópicos:

- Caracterização pessoal dos utilizadores;
- Forma de acesso à *Internet*;
- Participação e utilização da Pt-net;
- Conteúdos das mensagens trocadas na Pt-net;
- Motivações e opiniões dos utilizadores

O objectivo central deste estudo foi procurar compreender em que medida a emergência de grupos de discussão promovia o surgimento de um

---

<sup>20</sup> Gustavo Cardoso ([gustavo.cardoso@iscte.pt](mailto:gustavo.cardoso@iscte.pt)).

novo espaço de interacção social e qual seria a ecologia desse novo espaço. O autor considera este seu trabalho um estudo introdutório (1997:53) que se centrou na caracterização da população visada, nos conteúdos debatidos nos seio da *Pt-net* e na estruturação das interacções sociais ocorridas no seio dessa lista de discussão.

O investigador usou como metodologia a observação directa, questionários, entrevistas e análise de conteúdo.

Os dados que foram considerados pelo autor no seu estudo referem-se à troca de mensagens entre os participantes da *mailing list Pt-net* durante o ano de 1996. Nesta data «a população da *Pt-net* rondava os 400 assinantes distribuídos por vários países, entre os quais Portugal, Brasil, Moçambique, Inglaterra, EUA, Bélgica, Dinamarca, Suécia, Noruega, Itália, Alemanha, Suíça, Japão, França, Croácia, Austrália, Polónia e Irlanda.» (Cardoso,1997:53).

A *Pt-net* não era uma lista moderada, o que significa que não existia qualquer tipo de censura prévia às mensagens enviadas. Quanto à língua, devido à própria temática da lista, era o português embora fossem aceites mensagens noutras línguas.

Algumas questões nortearam a pesquisa, nomeadamente: «Quem são as pessoas que escolhem a *Pt-net* como lugar de interacção social? Como se realiza esse acesso? Quais as motivações que as levam até lá? Como participam? Que tipo de relações sociais geram?» (Cardoso,1998:55)

Quanto à pergunta: quem são? De forma sintética os resultados indicaram que a maioria eram homens (82%), que a média de idades se encontrava nos 32 anos, sendo que a maior concentração se verificava nos escalões etários dos 21-25 anos (20%) e 31-35 anos (19%). Quanto à nacionalidade embora os membros da *Pt-net* habitassem em vários pontos do globo, a maioria tinha nacionalidade portuguesa (82%), estando os restantes distribuídos do seguinte modo: Brasil (9%), outros Países de Língua Portuguesa (4%), EUA (3%) e Europa (2%).

Quanto ao sector de actividade dos membros da *Pt-net* existem três sectores principais:

Serviços e Comércio	Estudantes	Investigadores	Outros
49%	21%	20%	10%

No momento da realização deste estudo metade (51%) não estava a frequentar nenhum grau de ensino e dos que estavam a estudar 22% eram alunos de licenciatura e 20% alunos de pós-graduação.

No que se refere à plataforma usada no acesso à *Pt-net* os resultados revelaram que:

Windows	Unix	Macintosh	Não responderam
53%	17%	20%	10%

Quanto ao ponto de acesso 47% acedia a partir de casa contra 30% que acedia a partir da universidade, estes são valores interessantes que denotavam a tendência para a inversão da situação anteriormente típica da maioria dos acessos serem realizados da Universidade e do local de trabalho. Outro indicador do tipo de implicação que o acesso à *Internet* tem nas rotinas quotidianas é a duração da ligação diária. Os resultados indicam que entre os membros da *Pt-net*, em 1996, era usual estar pelo menos 30 minutos ligado diariamente, sendo que uma parcela significativa (41%) já passava mais de uma hora conectada à *Internet*. No que diz respeito ao tempo de acesso e o local da ligação os resultados mostram que são os que se ligam a partir de Universidades que acedem durante períodos de tempo mais alargados. No que diz respeito ao género são as mulheres quem mais permanece ligado por períodos de pelo menos uma hora (45%) (Cardoso,1997:60).

No que diz respeito à duração de participação na *mailing list Pt-net* a maioria participava há mais de um ano (51%) e a taxa de crescimento da lista era positiva, na medida em que a taxa de entrada de novos membros era de 23% e a de saída de 21%.

No que concerne ao local de acesso e à profissão, apesar de se verificar um crescendo dos locais e das actividades exteriores ao meio universitário, contudo, era ainda esse meio que se apresentava como dominante.

«...é possível afirmar que 86% dos membros da *Pt-net*, com acesso a partir da universidade, estão na lista há mais de um ano enquanto 71% daqueles que têm acesso a partir de casa só são membros há menos de um ano. Uma análise a partir da situação face ao trabalho e profissões leva-nos a conclusões idênticas, pois 91% dos professores, 66% dos investigadores e 60% dos estudantes encontram-se na *Pt-net* há mais de um ano, enquanto, por exemplo, 66% dos técnicos de informática, 80% dos funcionários públicos e 58% dos gestores só são membros há menos de um ano.» (Cardoso,1997:61)

Quanto à nacionalidade, a maior presença era dos portugueses, seguidos dos moçambicanos e, depois, dos brasileiros. Quanto ao género encontrava-se um equilíbrio no que diz respeito à data de entrada na *Pt-net*.

No que se refere aos modelos de funcionamento e gestão de *mailing list* os membros da *Pt-net* preferiam as listas não moderadas, especialmente, quando se tratava de listas de carácter geral. Todavia, 50% dos membros que acediam a partir de casa preferiam listas moderadas, provavelmente para não estarem a pagar acesso para receber todo o tipo de mensagens que acabam por se transformar em “lixo”.

Se se considerarem os dados que expressam o tipo de participação dos membros na *mailing list* verificou-se que a tendência era para uma atitude de passividade. Sendo a taxa de participação activa de 24,45% e o número médio diário de participantes activos de 17. Isto significa que a maioria dos membros se limitava a ler as mensagens enviadas para a lista e apenas um quarto da população enviava mensagens (“posts”). Dos que habitualmente participavam, 63% enviava mensagens menos de duas vezes por semana. Os dados mostravam que aparentemente não existia correlação entre a participação activa e a antiguidade na lista ou a profissão. Porém, o que parece que influenciava o nível de participação era o interesse que os sujeitos tinham pela problemática em discussão, a sua personalidade e as capacidades comunicativas.

No que respeita ao carácter público ou privado das mensagens enviadas para a lista os dados denotavam que a maioria (59%) das mensagens eram públicas, todavia, existia uma margem de mensagens de carácter privado (38%) que denotavam a necessidade de existência de espaços privados e de como o espaço público, neste caso a *Pt-net*, desencadeia o estabelecimento de laços privados.

O fluxo de mensagens na *Pt-net*, nos seis meses que o investigador analisou, foi de 30 mensagens diárias. E as discussões tinham um período médio de duração de quatro dias. Estes dados permitiram avaliar a vitalidade da lista.

O conteúdo das mensagens foi analisado de acordo com a terminologia e o método de Sproull e Faraj (1995:71). À terminologia destes autores o investigador Gustavo Cardoso acrescentou duas classificações (mensagens colectivas<sup>21</sup> e de erro<sup>22</sup>) às três propostas (mensagens solo<sup>23</sup>, semente<sup>24</sup>, resposta<sup>25</sup>), de forma a tornar a terminologia mais abrangente.

---

<sup>21</sup> Mensagens *colectivas* são mensagens que têm por principal objectivo divulgar informação (notícias, poesia, etc.) e não obter qualquer resposta.

<sup>22</sup> Mensagens de *erro* são mensagens que resultam do uso inadequado do serviço ou de avarias do sistema de distribuição das mensagens.

<sup>23</sup> Mensagens *solo* são mensagens enviadas que não deram origem a qualquer resposta pública.

<sup>24</sup> Mensagens *semente* são mensagens que geram respostas criando discussão em torno do seu conteúdo.

Os resultados obtidos mostraram que a maioria das mensagens trocadas eram mensagens resposta (63%), sendo as mensagens semente que as originaram em 15%. Estes dados que o investigador estudou comparativamente com os dados obtidos noutra lista semelhante (soc.culture.lebanon) conduziram-no à conclusão que o grau de interacção social na *Pt-net* era bastante elevado.

«A existência de um número diminuto de pedidos de ajuda e de informação que fiquem sem resposta na *Pt-net* fica provavelmente a dever-se a um elevado grau de injeção existente.» (Cardoso,1997:65)

No que respeita ao conteúdo das mensagens trocadas, a maioria das mensagens (68%) tinha a sua origem em conteúdos externos, ou seja, em assuntos ou acontecimentos do mundo envolvente, as restantes 32% referiam-se à vivência interna da lista, nomeadamente, às regras de convivência no seio do espaço antropológico que era a *Pt-net*.

«A análise do valor percentual atingido pelas mensagens cujo conteúdo tem origem no exterior da *Pt-net* é também uma indicação da forma como as interacções sociais que se desenrolam no ciberespaço sofrem também influências de ambientes externos.» (Cardoso,1997:67)

Quanto aos factores motivacionais que conduziram à adesão à *Pt-net* os resultados denotaram que eram motivos de cariz social como discussão de temáticas diversas e de particular interesse que motivaram os membros da lista, especialmente, os portugueses; dado que os brasileiros eram essencialmente motivados pela possibilidade de conhecer pessoas de outros locais e criar amizades. Contudo, tratava-se também de um motivo de carácter social, de busca de interacção, que os motivava.

Para além da questão sobre os objectivos da participação na *mailing list* existia uma questão sobre se todos os membros da lista deviam participar enviando mensagens, para que a lista se mantivesse activa. O resultado foi que 66% dos respondentes concordavam com essa ideia, logo, os resultados indicavam a existência da tendência por parte dos membros da *Pt-net* de a considerarem, não apenas como uma lista de discussão mas, também, como uma comunidade.

«Desta análise podemos concluir da existência de um elevado sentido de pertença relativamente à *Pt-net*, pois mesmo quando são salientadas posições de discordância quanto à participação de todos, a justificação invocada refere-se à protecção do bem estar de todos os seus membros e não qualquer outra razão. Pode-se assim verificar existir um consenso na classificação da *Pt-net* enquanto uma comunidade.» (Cardoso,1997:69-70)

Outros dados obtidos que reforçavam a ideia de comunidade: que 97% dos respondentes consideravam que os novos membros deviam realizar uma apresentação aos membros da lista e 59% dos inquiridos eram favoráveis à aplicação de sanções aos que não cumprissem as regras.

Em síntese, o autor da investigação que se tem estado a descrever reforça a ideia de que é importante encarar o ciberespaço como um novo campo de análise dos actores sociais e das suas interacções. Nomeadamente, considera que o espaço físico ou “real” e o ciberespaço não são dois espaços estanques, logo, deve-se procurar compreender em que medida «as novas relações sociais que ocorrem no Ciberespaço sofrem influências e influenciam também o espaço físico ou “real”.» (Cardoso,1997:73)

«Estamos assim perante uma nova noção de espaço, onde físico e virtual são mutuamente influenciáveis, proporcionando um campo fértil para a emergência de novas formas de sociabilização, de modos de vida e de organização social.» (Cardoso,1997:74)

---

<sup>25</sup> Mensagens *resposta* são mensagens provocadas pelas mensagens semente.

### 2.1.2. Ciberfaces: *Internet*, Interfaces do Social<sup>26</sup> (1999)

O Projecto de Investigação "Ciberfaces: *Internet*, Interfaces do Social", inseriu-se no âmbito dos Projectos de Investigação Científica e Tecnológica do Programa PRAXIS XXI da Fundação para a Ciência e a Tecnologia / Ministério da Ciência e da Tecnologia. Teve por objectivo o estudo da *Internet* no domínio ".pt".

Este Projecto foi desenvolvido, durante o ano de 1999, por uma equipa de investigação do ISCTE - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, de Lisboa, coordenada pelo Professor Doutor José Manuel Paquete de Oliveira e pelo Dr. José Jorge Barreiros<sup>27</sup>.

O projecto visou contribuir para a constituição de uma base de conhecimento científico e socialmente útil que contribuísse, em geral, para a compreensão dos factores, processos e dinâmicas de mudança social e para o apoio à decisão informada por parte dos agentes sociais com responsabilidades nos diversos domínios da vida colectiva da sociedade portuguesa.

O Projecto Ciberfaces analisou a *Internet*, domínio ".pt", sob duas dimensões:

- Os conteúdos da Informação – o que se encontravam disponíveis na *Internet* ".pt";
- Os utilizadores e não utilizadores da *Internet* ".pt".

Na primeira dimensão realizaram um levantamento, sistematização e análise da oferta de informação disponível, em termos de localização, identificação e caracterização dos conteúdos presentes no domínio ".pt". A oferta de conteúdos foi analisada segundo três grandes categorias: conteúdos de carácter institucional, conteúdos de carácter não institucional (individual) e dados estatísticos e documentais.

Na segunda dimensão procederam a uma caracterização dos utilizadores e não utilizadores da *Internet* de forma a obter uma tipologia de caracterização sociográfica e geodemográfica, de modo a favorecer a delimitação das questões fundamentais associadas aos hábitos de utilização, expectativas, representações, socializações, identidades, sociabilidades e resistências.

No que diz respeito aos conteúdos de carácter institucional o procedimento utilizado foi a análise dos domínios registados na FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional), desde 1991 até final de Fevereiro de 1998 (3.151 registos). A análise desses registos conduziu aos seguintes resultados:

Actividades empresariais	49%
Actividades associadas a organismos públicos e a órgãos de soberania	7,6%
Actividades associativas	7,1%
Actividades associadas a organismos internacionais	0,6%
Outras actividades	0,2%
Erros de acesso, páginas em construção e páginas vazias	35,5%

<sup>26</sup> Projecto Ciberfaces: <[ciberfaces@cav.iscte.pt](mailto:ciberfaces@cav.iscte.pt)> , <http://www.cav.iscte.pt/projecto.html>

<sup>27</sup> A equipa de investigação permanente era composta por: Catarina Lorga ([catarina@cav.iscte.pt](mailto:catarina@cav.iscte.pt)), Gerardo Lisboa ([gvlx@cav.iscte.pt](mailto:gvlx@cav.iscte.pt)), Gustavo Cardoso ([gustavo.cardoso@cav.iscte.pt](mailto:gustavo.cardoso@cav.iscte.pt)), José Nuno Pereira ([zenuno@cav.iscte.pt](mailto:zenuno@cav.iscte.pt)) e Tânia de Moraes Soares ([tania.soares@cav.iscte.pt](mailto:tania.soares@cav.iscte.pt)). Os colaboradores do projecto eram: Alexandra Figueiredo ([afigueiredo@cav.iscte.pt](mailto:afigueiredo@cav.iscte.pt)), Filipe Montargil ([filipe.montargil@cav.iscte.pt](mailto:filipe.montargil@cav.iscte.pt)), Maria João Tabora ([maria.joao@cav.iscte.pt](mailto:maria.joao@cav.iscte.pt)) , Marta Vilar Rosales ([marta@cav.iscte.pt](mailto:marta@cav.iscte.pt)) e Rita Cheta ([rita@cav.iscte.pt](mailto:rita@cav.iscte.pt)).

O estudo fez, ainda, uma análise de segundo nível, em cada um dos tipos de registo enunciados.

No tocante aos conteúdos de carácter não institucional, ou seja, páginas pessoais realizaram um levantamento dos locais em que se situavam albergadas. No que diz respeito às páginas pessoais albergadas pelos ISP's (*Internet Service Providers*) os resultados foram os seguintes:

Esotérica	IP Global/Telnet	Eunet	Telepac
47%	30%	17%	6%

Analisaram, também, a população do servidor Terravista bem como a sua composição sociográfica (género, idade, grau de escolaridade, local de acesso, profissão e condição perante o trabalho, distribuição por região de Portugal, nacionalidade, "farol temático" e como chegaram até ao Terravista).

Para além da análise dos conteúdos do domínio ".pt" o Projecto Ciberfaces implementou um inquérito *on-line* que se realizou entre 23 de Março e 15 de Junho de 1999. O Inquérito estava dividido em quatro questionários que podiam ser respondidos autonomamente:

- Questionário geral – sobre os usos que os utilizadores faziam da *Internet*, informação pessoal, opiniões sobre a *Internet*, acessos à *Internet* e opiniões sobre vida pessoal e social;
- Comércio electrónico – opinião sobre a informação comercial e o comércio *on-line*;
- *Internet* e meios de comunicação social – consumos informativos perante a utilização da *Internet*;
- Listas e Grupos de Conversação – acesso e uso de canais de *IRC*, *talkers*, *Newsgroups* e *mailing lists*.

O referido inquérito *on-line* foi acedido por 3.013 utilizadores da *Internet*. As taxas de resposta validadas para os diferentes questionários foram as seguintes:

	Nº de Respondentes	% de Respondentes
Questionário Geral	1.888	62,7%
Questionário Listas e Grupos de Conversação	437	14,5%
Questionário Comércio Electrónico	431	14,3%
Questionário <i>Internet</i> e Meios de Comunicação Social	429	14,2%

O Projecto Ciberfaces procedeu à caracterização dos respondentes traçando o seu perfil quanto ao género, idade, nacionalidade, região, situação familiar, escolaridade, grupos profissionais, ocupação, sectores de actividade e rendimento do agregado familiar. Para além disso, caracterizaram o acesso e usos da *Internet* quanto ao local habitual de acesso, antiguidade no acesso à *Internet*, tempo despendido diariamente na *Internet*, fornecedor de acesso à *Internet* em casa, problemas, condicionamentos e finalidades do acesso, tipos de informação acedida, nível de utilização dos diferentes serviços da *Internet* e modalidades de utilização. Por fim, razões de utilização, motores de pesquisa e directórios de informação utilizados, criação de páginas *Web*, aspectos mais valorizados nas páginas *Web*, procura de temas da actualidade, consulta de páginas de instituições políticas ou partidos políticos. Quanto aos respondentes sem acesso à *Internet* em casa realizaram a sua caracterização por género, idade, região, situação familiar, escolaridade, grupos profissionais, ocupação e intenção de virem futuramente a instalar a *Internet* em casa.

Ainda no questionário geral mas, na secção “Opiniões sobre a *Internet*”, os inquiridos foram questionados sobre: as vantagens e problemas da *Internet*, salvaguarda da privacidade, reacção face à solicitação de dados pessoais *on-line* e sobre a quem deve caber a regulação da *Internet*. Na secção “Opiniões pessoais” responderam sobre os problemas de ordem pessoal e social que mais os preocupavam, os aspectos que deveriam ser prioritários e apresentaram a sua opinião sobre aspectos sociais, culturais e políticos.

No questionário sobre “Comércio Electrónico” foram abordados os seguintes tópicos: encomenda ou compra de produtos ou serviços *on-line*, motivos porque não encomenda produtos ou serviços *on-line*, frequência de compras ou encomendas *on-line*, publicidade *on-line*, demora na busca de informação comercial *on-line*, o que se espera encontrar em páginas *Web* de empresas, aspectos valorizados no comércio electrónico, experiências negativas no comércio electrónico, avaliação comparativa do comércio na *Internet* e fora dela e, por fim, avaliação das inovações introduzidas pela *Internet* na área comercial.

No questionário sobre “Consumo de *Media*” foram abordados os seguintes tópicos: consulta de páginas *WEB* de meios de comunicação social *on-line*; meios de informação sobre acontecimento de destaque; jornais e revistas *on-line* mais acedidos; rádios *on-line* mais acedidos; televisões *on-line* mais acedidas e assuntos procurados nos diferentes *media*.

Quanto ao último questionário sobre “Listas e Grupos de Conversação” os inquiridos era questionados sobre: tempo despendido diariamente em listas e grupos de discussão; frequência de participação em listas e grupos de conversação; temas mais discutidos nas listas e grupos de conversação; opinião sobre finalidades das listas e grupos de conversação; e, opiniões sobre o funcionamento das listas e grupos de conversação.

Esta investigação sobre os modos de acesso dos portugueses à *Internet* e os respectivos hábitos de utilização dos serviços disponibilizados permitiu traçar um perfil global do utilizador português da *Internet*. Teve, deste modo, a vantagem de permitir aceder a um conhecimento geral do perfil do utilizador que é seguramente interessante ter em consideração quando se tem por objectivo compreender o tipo de uso da *Internet* e respectivas implicações nas rotinas quotidianas da Comunidade Científica Portuguesa.

Seguidamente, apresenta-se uma pequena síntese dos resultados obtidos na investigação realizada no âmbito do Projecto Ciberfaces. Segundo os resultados obtidos a maior parte dos utilizadores do domínio “.pt” eram do género masculino (78% homens, 22% mulheres). No que diz respeito à idade os resultados foram os seguintes:

10-19 anos	20-29 anos	30-39 anos	40-49 anos	mais de 50 anos
9%	48%	25%	14%	4%

No que respeita à distribuição geográfica dos utilizadores os resultados denotavam uma assimetria considerável da região sul do país e das Regiões Autónomas relativamente ao resto do país e, especialmente, à região de Lisboa e Vale do Tejo.

Lisboa e Vale do Tejo	56%
Norte de Portugal	22%
Centro	11%
Alentejo	7%
Algarve	2%
Regiões Autónomas	2%



Quanto à escolaridade os dois maiores grupos de respondentes eram constituídos, respectivamente, por 56% que frequentam o ensino superior e 30% o ensino secundário. Se considerada a ocupação profissional os resultados revelaram que:

Trabalho intelectual e científico	Técnicos intermédios	Quadros superiores e dirigentes	Outras actividades
44%	30%	17%	9%

No que diz respeito ao tipo de vínculo laboral a situação era a seguinte:

Trabalhadores por conta de outrem	Estudantes	Trabalhador estudante	Trabalhador por conta própria	Patrões e proprietários
51%	23%	12%	8%	6%

Os sectores de actividade mais representados eram as Telecomunicações, com 20% e o sector público e educação com 19%.

Quanto ao rendimento mensal (em escudos) do agregado familiar, em 1999, os resultados por ordem decrescente forma os seguintes grupos, tendo em consideração que 30% não declarou o seu rendimento:

entre 350.001 e 500.000	entre 150.001 e 250.000	250.001 e 350.000	inferior a 100.000	superior a 800.000
22%	20%	17%	4%	7%

No que respeita ao local de acesso é interessante verificar que exclusivamente a partir de casa se conectavam 23,6%, enquanto que 13,4% acediam a partir de casa e no estabelecimento de ensino, ao passo que 11,2% acediam exclusivamente do local de trabalho. De registar que 5,9% dos utilizadores estavam dependentes do acesso em estabelecimentos de ensino. Quanto ao local de acesso a síntese dos resultados mostrou que os utilizadores tinham como local habitual de acesso:

Domicílio	Emprego	Universidade	Escola	Locais de acesso público
44%	30,2%	16,4%	5,2%	4,2%

Quanto à antiguidade no acesso à *Internet* os resultados foram os seguintes:

4 ou mais anos	Entre 2 e 4 anos	Entre 1 e 2 anos	Entre 7 meses e 1 ano	Entre 1 e 6 meses	há menos de um mês
14,1%	31,7%	28,2%	17%	8%	1%

Quanto ao tempo despendido diariamente na *Internet* destaca-se o facto de serem períodos consideráveis dado que 58,8% despendiam entre 1 e 2 horas diárias, 20,3% entre 2 e 4 horas e apenas 9,6% despendiam menos de uma hora por dia.

Quanto às finalidades principais de utilização da *Internet* no local de trabalho tinham a ver com a pesquisa de informação para fins profissionais (21,9%), trocas de informação para fins profissionais (16,4%) e com pesquisa de informação a título pessoal (14,7%). Cerca de 12,7% dos respondentes utilizavam a *Internet* no local de trabalho para estabelecimento de contacto com outras pessoas e/ou instituições, 12% para actualização e formação profissional, 9,1% para troca de informação para fins pessoais e 5,3% dos utilizadores para participar em listas, canais ou grupos de conversação. Quanto aos que acedem à *Internet* a partir de locais de ensino

as finalidades principais eram para 18,8% a pesquisa de informação para fins educacionais, 16,4% pesquisa de informação para fins pessoais, 11,7% contacto com professores e/ou colegas, 10,1% para actualização e formação pessoal e 10,1% para troca de informação para fins educacionais, sendo que 6,5% utiliza para participação em listas ou grupos de conversação.

No que respeita ao tipo de informação acedidos na *Internet*, os mais significativos eram, em primeiro lugar com 8,4% a informação científica ou técnica, seguia-se a informação cultural (8,3%), jornais e revistas (8,2%), informação educacional (8%) e informação comercial (7,9%). Quanto às razões para a utilização da *Internet*, 34,2% considera que é uma importante fonte de informação, 26,3% um instrumento de trabalho, 14,2% porque se encontra uma grande variedade de pessoas e culturas, 14,2% considera que é divertido e 8,6% uma forma de passar o tempo. Apenas 0,8% utilizam a *Internet* por ser novidade, enquanto que, 1,7% apresentam outras razões.

Quando se inquiriu sobre as vantagens e problemas da *Internet* os resultados indiciavam que as quatro principais vantagens apresentadas eram:

quantidade/diversidade da informação disponível	26,3%
rapidez de comunicação	20,5%
facilidade de contacto com outros	18,2%
possibilidade de debate e troca de ideias	14,7%

Quanto aos problemas, os quatro principais apresentados foram os seguintes:

privacidade dos dados	28,8%
segurança dos pagamento <i>on-line</i>	23,9%
desorganização/dispersão de informação	14,4%
censura de determinados conteúdos	10,6%

É de sublinhar ainda que 91,2% concordava que a *Internet* é uma fonte indispensável de informação, 91,4% que a informação disponibilizada na *Internet* deve ser gratuita e 83,5% concordava que os direitos de autor devem ser respeitados na *Internet*. Porém, 30,1% concordava que a *Internet* é frustrante e confusa.

No que diz respeito ao comércio electrónico aproximadamente metade (50,3%) dos respondentes não encomendava ou comprava produtos ou serviços *on-line*. O principal motivo pelo que não o faziam era receio de dar o número de cartão de crédito (20,1%). Dos que utilizam os serviços de comércio electrónico esperavam encontrar nas páginas *Web* da empresa o catálogo de produtos e tabela de preços (16,8%), bem como, informação geral sobre a empresa (15,1%). E, o que mais valorizavam era o acesso ao catálogo e preços (12,5%) e o acesso ao produto 24 horas, todos os dias (10,6%).

No que concerne ao consumo de *media* é significativa a percentagem de utilizadores respondentes (92,6%) que consultavam páginas *Web* de meios de comunicação social *on-line*. Quanto aos jornais e revistas *on-line* mais acedidos, os três primeiros lugares eram: o *Público* (23,7%), o *Diário de Notícias* (16%) e o *Expresso* (15,5%). As três rádios *on-line* mais acedidas eram a Rádio Comercial (21,3%), a TSF (11,4%) e a RFM (6,5%). No que diz respeito às televisões *on-line* mais acedidas destacava-se a RTP com 20,1%, a TVI com 19,6%, a TV Cabo com 13,5% e a CNN com 11,3%.

Por fim, os dados do questionário sobre “Listas e Grupos de Discussão” permitiram destacar que 16,4% despendia diariamente 1 a 2 horas em grupos de *Chat* (IRC) e 12,6% chegava a despende entre 2 e 4 horas diárias nessa actividade. No que se referia ao *Newsgroups* a maior percentagem (31,6%) despendia menos de 15 minutos, mas 16,7% já despendia entre 15 e 29 minutos e havia quem ocupasse de 1 a 2 horas (4,2%). Em *mailing lists*, a maior percentagem (31,6%) despendia pouco

tempo (menos de 15 minutos), o mesmo se passava nos *talkers (mood/mud)* com 10,5% que despendiam menos de 15 minutos.

A frequência de participação em listas e grupos de conversação era baixa sendo apenas de destacar que 35,9% se ligavam todos os dias ao canal de conversação (IRC). Quanto a colocar mensagens em *Newsgroups* e em *mailing lists* a tendência era para que isso ocorresse menos de uma vez por mês.

Os quatro principais temas discutidos nas listas e grupos de conversação eram:

informática	<i>Internet</i>	assuntos do dia a dia	música
11,8%	11,2%	10,3%	10,3%

Quanto às finalidades de participar em listas e grupos de conversação, as cinco principais apresentadas foram:

encontro entre amigos	11,9%
procura e troca de informações úteis	9,2%
conhecimento de novas pessoas	8,9%
conversas casuais	8,8%
conversas estimulantes e interessantes	8,4%

No que respeita à dinâmica das listas e grupos de conversação 66,1% concordavam que num espaço de conversação todos devem participar colocando mensagens (*posts*) para manter os grupos/listas activos, 67,1% concordavam que deveria haver penalizações para todos aqueles que não cumprem as regras estabelecidas, 30,9% concordavam que se fosse tecnicamente possível poderia aparecer junto às mensagens (*pots*) a fotografia dos seus autores, 62,9% concordam que a forma de actuação dos gestores das listas, canais, *Newsgroups*, etc., onde participavam era correcta e 39,5% concordavam que as opiniões que se emitem nos Espaços de Conversação deveriam ser consideradas pelos decisores públicos (políticos, deputados, etc.).

Este percurso que se acaba de realizar pelos resultados obtidos nos questionários realizados no âmbito do Projecto “Ciberfaces: *Internet*, Interfaces do Social” permitiu traçar o perfil do cibernauta português em 1999. Seria interessante proceder à renovação desta investigação de modo a conhecer quais os elementos de continuidade e quais as alterações quanto ao perfil de utilizador e às representações que este possui da *Internet*.

### 2.1.3. As Comunicações no Século XXI (2000)<sup>28</sup>

O Instituto das Comunicações de Portugal (ICP) e a Deco (Associação para a Defesa do Consumidor) realizaram um inquérito em Portugal a nível nacional intitulado “As Comunicações no Século XXI” que tinha por objectivo auscultar sobre o impacto da nova Sociedade da Informação na vida quotidiana dos Portugueses.

Metodologicamente tratou-se de um inquérito por questionário do qual foram distribuídos 630.000 exemplares através da Revista Pro Teste, do Semanário *Expresso*, da Imprensa Regional e Especializada, nas delegações da Deco, nos Centros de Informação Autárquica ao Consumidor (CIAC) e na Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC). O questionário poderia também ser respondido *on-line* através do site do Instituto das Comunicações de Portugal, mas podendo igualmente ser acedido através dos sites da Deco.Proteste, da

<sup>28</sup> Os resultados obtidos no inquérito “As Comunicações no Século XXI” podem ser consultados em: <http://www2.icp.pt:8081/converge/>

APDC e do Instituto do Consumidor. O questionário era dirigido ao agregado familiar e não ao indivíduo e decorreu entre 2 e 30 de Abril de 2000. Os resultados obtidos reflectem a realidade das famílias portuguesas com interesse nas comunicações.

Foram considerados para análise todos os questionários que deram entrada até ao dia 3 de Maio de 2000 perfazendo estes um total de 29.057 questionários.

Quanto à distribuição geográfica dos respondentes verifica-se que o maior número de questionários eram oriundos dos distritos de Lisboa (34%) e Porto (14%), seguia-se Setúbal (8%), Santarém (6%), Coimbra e Aveiro, ambos com 5%. No pólo oposto encontram-se Angra do Heroísmo (0,4%) e Horta (0,2%). Quanto à idade dos inquiridos a amostra era composta maioritariamente (81%) por indivíduos com idade compreendida entre os 18 e os 55 anos. O facto de 18% dos respondentes serem indivíduos com idade igual ou superior a 55 anos demonstra o interesse por este tema também nesta faixa etária. Apenas 1% tinham idade inferior a 18 anos.

No que concerne às habilitações académicas os dois maiores grupos eram formados por indivíduos com licenciatura (37%) e indivíduos com formação a nível do ensino secundário (10º/12º ano) (27%). Sendo que 25% dos agregados familiares da amostra tinham rendimento líquido mensal compreendido entre os 150 e os 249 contos e 21% entre 250 e os 349 contos. As classes de rendimento extremas, a que corresponde rendimentos líquidos mensais inferiores a 150 contos ou superiores a 750 contos, foram as que menos responderam ao questionário. Há ainda uma franja de 2% que não refere o rendimento mensal do agregado familiar.

Cerca de 7% dos respondentes tinham em casa, pelo menos, uma pessoa com necessidades especiais.

Da questão sobre a posse de equipamento e serviços os resultados mostravam que:

televisão	telemóvel	telefone fixo	televisão por cabo	computador	Ligação à <i>Internet</i>
95%	89%	86%	50%	71%	39%

Quanto à quantidade média de equipamentos e serviços verificava-se que, em média, cada agregado familiares ultrapassava a posse de dois televisores. O telemóvel e o acesso a TV cabo via cabo também eram de dois por agregado familiar. Quanto a computadores, em média, cada família ultrapassa a unidade de equipamentos, bem como de telefones fixos e ligação à TV Cabo via Satélite.

Em síntese:

- 68% tinha telefone fixo, cerca de 13% tinha dois e 14% não tinha nenhum;
- 32% possuía telefone sem fios, dos quais 29% apenas um único;
- 39% possuía dois telemóveis, sendo que 13% chegava a possuir três unidades e 32% apenas um; 11% não possuía este tipo de equipamento;
- 41% possuía dois televisores, 24% três, 18% um e apenas 5% não possuíam este tipo de equipamento;
- 19% tinha uma televisão ligada, via cabo, à televisão por cabo e 13% tinha duas; apenas cerca de 6% disponha de acesso, via satélite, à televisão por cabo.
- 56% possuía um computador, 15% possuía dois, contudo, apenas 35% tinha uma assinatura de serviço de acesso à *Internet* e 4% disponham de duas assinaturas.

«No cômputo geral estes resultados permitem aferir que o perfil da maioria dos inquiridos corresponde a indivíduos de classe média, residentes nos grandes centros urbanos, com um nível de formação superior ao da escolaridade obrigatória e que apresentam um padrão de consumo e de

acesso a serviços de telecomunicações e de audiovisual acima da média nacional.» (ICP, 2000:13)

No que respeita ao comércio electrónico, 14% não respondeu e 22% afirmava não ter opinião sobre o assunto. Dos restantes 38% consideravam a comodidade como um dos aspectos mais atraentes e 30% a facilidade, seguidos de 17% que consideravam a diversidade. Quanto aos aspectos mais preocupantes do comércio electrónico, 60% considerava a segurança nas transições, 44% a ausência de contacto directo com os produtos e 32% seleccionou como aspecto preocupante o fornecimento dos dados pessoais.

Quanto à constante actualização dos equipamentos informáticos as preocupações mais relevantes eram com os custos (60%) e com a incompatibilidade (54%).

Respeitante à disponibilidade para a divulgação de dados pessoais, 26% afirmou não ter nenhuma disponibilidade, 53% pouca e, apenas, 19% afirmou ter total disponibilidade.

Face à questão sobre os aspectos que podem proporcionar um melhor aproveitamento das funcionalidades dos equipamentos/serviços os resultados indicavam existirem três aspectos mais relevantes: maior simplicidade de utilização (65%), melhores serviços de apoio a clientes (52%) e maior simplificação do manual de instruções (48%). No que concerne a aspectos que podem simplificar a escolha de conteúdos de informação foram seleccionados, a possibilidade de interacção e escolha em tempo real (26%), bem como, a possibilidade de pesquisa de informação (26%). Sendo que 22% reforçava a importância da boa organização e 18% a possibilidade de adaptação.

No que diz respeito a aspectos promotores de utilização da *Internet* os resultados mostraram que os dois principais factores apontados foram a redução do preço (66%) e a divulgação (65%). De sublinhar ainda que 35% referia a necessidade de se desenvolver maior número de sites em português como meio de promover o acesso à *Internet*.

Os resultados deste estudo são mais um contributo para que se tenha um perfil do utilizar português, no que diz respeito aos serviços de comunicação.

#### 2.1.4. Uso da Tecnologias de Informação em Portugal (2000)<sup>29</sup>

O Observatório das Ciências e das Tecnologias (OCT) realizou, em 2000, um estudo sobre o uso que os portugueses fazem das tecnologias de informação, para tal entrevistou cerca de seis mil pessoas de todo o país, com idades compreendidas entre os 15 e os 65 anos e diferentes habilitações literárias.

Os resultados indicaram que 22% dos portugueses tinham acesso à *Internet*, 27% possuíam computador em casa e, aproximadamente, 39% eram utilizadores de equipamentos informáticos. A percentagem de utilizadores de computadores de acordo com o nível de escolaridade era:

cursos médios ou superiores	92%
3º ciclo ou ensino secundário	79%
2º ciclo do ensino básico	32%
1º ciclo do ensino básico	8%

Ao distribuir os entrevistados por faixas etárias, o Observatório das Ciências e das Tecnologias concluiu que eram os mais jovens e, principalmente, os adolescentes, quem mais utilizava o computador. À medida que aumentava a idade diminuía a percentagem de utilizadores, como se pode observar na tabela que se segue.

<sup>29</sup> Em Observatório da Ciência e Tecnologia: <http://www.oct.mct.pt>

Dos 15 e 19 anos	Dos 20 aos 24 anos	Dos 25 aos 29 anos	Dos 30 aos 39 anos	Dos 40 aos 49 anos	Mais de 50 anos
81%	68%	55%	37%	27%	11%

A predominância dos mais novos no grupo de utilizadores de tecnologias de informação não se ficava por aqui. Em relação aos estudantes, 92% trabalhavam com computadores, número que estava decerto relacionado com o motivo apresentado pela maioria dos inquiridos para a aquisição de computadores: mais de 30% afirmava que comprou computador “porque é um instrumento importante na educação escolar dos filhos”. A segunda razão, escolhida, por 24% dos entrevistados, relacionava-se com a poupança de tempo na realização de trabalhos. Enquanto que, 21% considerava o computador um instrumento de trabalho importante e só 5% admitiu utilizá-lo principalmente para actividades de lazer.

Quem mais utilizava o computador eram especialistas das profissões intelectuais e científicas (90%), seguindo-se o pessoal administrativo (77%) e, em menor escala, os quadros superiores da administração pública, quadros superiores e dirigentes de empresas (43%). Quem menos utilizava computadores eram os agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura e pescas (6%). De acordo com este estudo, eram os homens quem mais usava computadores: de todos os utilizadores entrevistados, 42% eram homens e 35% mulheres.

Analisando as respostas por regiões geográficas chega-se à conclusão de que a utilização de computadores era bastante significativa no Algarve. Cerca de 48% dos inquiridos algarvios usava computador, seguindo-se a região de Lisboa e Vale do Tejo, com 42% e o Alentejo (44%). A percentagem de utilizadores de informática no Norte e Centro do país era de 35% e 37%, respectivamente. O local onde o computador é mais usado é em casa (66%), seguindo-se o trabalho (52%) e a escola ou a universidade (33%). Os locais públicos de acesso a computadores e à *Internet*, como as bibliotecas e os museus, eram menos preferidos, sendo frequentados apenas por 10% dos utilizadores de computadores.

Para além de procurar traçar o perfil da relação dos cidadãos com as tecnologias da informação, o Observatório das Ciências e Tecnologias analisou também a situação nas empresas portuguesas. Com base numa amostra de quase 5000 empresas, com um total de 553 mil trabalhadores, questionou os seus responsáveis sobre a relação destas instituições com os equipamentos informáticos e as tecnologias da informação. A amostra englobou apenas empresas de Portugal Continental e excluiu os sectores da agricultura e pescas, serviços públicos e actividades financeiras – este último, por se considerar que a adesão às tecnologias é total, já que uma empresa deste sector não pode funcionar sem tecnologias da informação.

O Observatório das Ciências e Tecnologias concluiu que 80% das empresas tinham, um ou mais computadores, que mais de metade (55%) das empresas possuía ligação à *Internet* e que uma quarta parte já tinha um *site*. Os computadores com acesso à *Internet* eram 44%, o que significava que 11% do total de trabalhadores tinham acesso à *Web*. Analisando as respostas das empresas por área de actividade, o OCT concluiu que 94% das empresas de transportes, comunicações e serviços tinham, pelo menos, um computador; índice que descia para 79% nas áreas da indústria, electricidade, gás, água e construção, e 70% no que se referia a comércio, alojamento e restauração.

Atendendo à dimensão das empresas, o OCT concluiu também que 99% das organizações com mais de cem trabalhadores tinham um ou mais computadores, número que baixava para 66% no caso das pequenas empresas, com um número de empregados inferior a vinte.

As percentagens eram ligeiramente inferiores quando se tratava de ligação à *Internet*. No caso das grandes empresas, com mais de cem empregados, 88% estavam ligadas à Rede. O mesmo não se podia dizer

das pequenas instituições, com menos de vinte trabalhadores, que só estavam ligados à Rede em 36% dos casos. Quanto a presenças na *Internet* concluiu-se que apenas metade das grandes empresas tinham *site*. Dos 55% de empresas que possuíam ligação à *Internet*, 4% efectuaram essa ligação antes de 1995. Mais de metade ligaram-se em 1998 e 1999, 26% e 27%, respectivamente. E, 12% só tinham passado a ter ligação à *Internet* há pouco tempo, desde o início do ano de 2000. Apenas 23% das empresas tinham a maioria (91% a 100%) dos seus computadores ligados à *Internet*. E, existiam 15% que apenas tinham 1% a 10% dos seus computadores ligados.

Das empresas ligadas à *Internet*, 97% utilizavam a Rede para pesquisar informação e 90% para correio electrónico. A aquisição de bens e serviços via *Internet* era feita por 28% destas instituições, mas o comércio electrónico estava ainda numa fase inicial. Afinal, apenas 14% das empresas que tinham *Internet* a utilizam para vender os seus bens e serviços.

Sublinha-se que mais de 40% das instituições continuava sem ter qualquer ligação à *Internet*. As justificações para esse facto iam do medo dos vírus ao custo elevado de manutenção e utilização. A maioria, 69%, afirmava sobre a *Internet* que, “na nossa empresa, não se justifica”.

Os resultados deste estudo levado a cabo pelo Observatório das Ciências e das Tecnologias é um contributo para o conhecimento dos utilizadores portugueses de computadores e da *Internet*. É interessante reforçar a influência que os factores idade e nível de escolaridade têm no acesso a este tipo de tecnologias e serviços.

#### **2.1.5. A Sociedade da Informação – Principais indicadores estatísticos 1995-2001 – Portugal**

O Observatório das Ciências e das Tecnologias (OCT) levou a cabo uma sistematização dos dados estatísticos relativos à evolução da Sociedade da Informação em Portugal entre 1995 e 2001<sup>30</sup>. Este estudo situa, também, Portugal no contexto da Europa. Trata-se, como tal, de um bom instrumento de trabalho que permite traçar o perfil nacional comparativamente com os restantes países da União Europeia, no que respeita aos indicadores que caracterizam a Sociedade da Informação.

«O Objectivo é disponibilizar uma visão de conjunto do desenvolvimento da Sociedade da Informação em Portugal, aferindo-o, ainda, no contexto dos países da União Europeia através de indicadores-chave.» (OCT,2002:1)

Este levantamento estava estruturado nos seguintes tópicos.

- Sector das tecnologias da informação e da comunicação na economia portuguesa;
- Emprego e o emprego diplomado no sector das tecnologias da informação e da comunicação e na economia portuguesa;
- Utilização das tecnologias da informação e da comunicação na população portuguesa;
- Utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas empresas;
- Utilização das tecnologias da informação e da comunicação pela administração pública central;
- Utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas escolas;

---

<sup>30</sup> Este trabalho foi coordenado por João Mata e a equipa era constituída por: Nuno Moreira, Nuno Valente, Nuno Rodrigues, Jão Ruivo, Raquel Mata, Frederico Agoas, e Rita Virote.

- Oferta e procura de formação em tecnologias da informação e da comunicação no ensino superior;
- Caracterização do espaço *Web* sob o domínio de topo.PT;
- Indicadores de infra-estrutura

Os resultados obtidos neste estudo permitiram observar que quanto ao número de empresas no sector das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) se passou de 7.462 em 1996 para 7.801 em 1999. Este resultado indicia que não se verificou um incremento extraordinário nesses quatro anos. Quanto ao número total de pessoal ao serviço no sector TIC face ao número total de pessoal nas empresas passou de 93.128 em 1996 para 100.021 em 1999. No que diz respeito à evolução do número de trabalhadores diplomados no sector das TIC face ao número total de trabalhadores diplomados passou de 7.077 em 1996 para 12.692 em 1999.

Quanto ao uso que a população portuguesa faz das TIC constatou-se que em 1996 apenas 12% usava o computador, enquanto que, em 2001 49% faziam uso desse tipo de equipamento. Se se tiver em consideração a variável nível de escolaridade verifica-se que quanto maior é o grau de escolaridade maior é o uso do computador (OCT,2002:17). Os dados de 2001 revelavam os seguintes níveis de adesão ao uso do computador de acordo com o nível de escolaridade:

cursos médios ou superiores	97%
3º ciclo ou ensino secundário	87%
2º ciclo do ensino básico	42%
1º ciclo do ensino básico	18%

Estes resultados comparativamente com os obtidos no ano de 2000 denotam que se verificou um aumento significativo, de aproximadamente 10%, do nível de adesão em todos os escalões de escolaridade.

No que concerne ao escalão etário quanto maior é a idade menor é a percentagem dos que usavam computador, como se constata pelos resultados obtidos em 2001.

Dos 15 e 19 anos	Dos 20 aos 24 anos	Dos 25 aos 29 anos	Dos 30 aos 39 anos	Dos 40 aos 49 anos	Mais de 50 anos
85%	77%	65%	48%	38%	20%

A condição perante o trabalho também influenciava a adesão ao uso do computador sendo os estudantes aqueles que mais usavam e o(a)s doméstico(a)s o(a)s que menos usavam.

No que concerne ao contexto familiar em 1997 14% das famílias possuíam computador, em 2000 eram 27% e em 2001 já 39% das famílias possuíam computador. Este valor é, contudo, ainda bastante baixo.

Se se considerarem os dados relativos à percentagem dos que eram utilizadores da *Internet*, os valores eram bastante baixos e só em 2000 se verificou um salto significativo:

1996	1997	1998	1999	2000	2001
2%	3%	6%	6%	22%	30%

O nível de escolaridade apresentava-se também como uma variável que influenciava significativamente a adesão ao uso da *Internet*, sendo de sublinhar que em 2001, 79% das pessoas com um curso médio ou superior eram utilizadores da *Internet*. A idade apresentava-se como um factor que interferia na adesão ao uso da *Internet*, sendo que quanto mais se subia no escalão etário mais baixa era a percentagem dos que aderiram ao uso da *Internet*. Sendo que, 72% dos que tinham idades entre 15 e 19 anos eram utilizadores da *Internet* contra 7% dos que tinham 50 ou mais anos. Continuam a ser os estudantes os que, também, mais usavam a *Internet*.



Quanto à posse de ligação à *Internet* nas famílias, em 1999 apenas 3,4% tinham ligação, em 2000 8% e em 2001 18% das famílias portuguesa tinham ligação à *Internet*.

Se se comparar a situação de Portugal, em 2001, relativamente aos restantes países da União Europeia verifica-se que no que diz respeito à utilização da *Internet*, Portugal situava-se em penúltimo lugar, com 30% de utilizadores e bastante abaixo da média comunitária (46,6%). No que se referia à utilização da *Internet* em casa, Portugal com 18,7% situava-se em antepenúltimo lugar e muito abaixo da média da União Europeia (30,9%), logo, também neste domínio Portugal se encontra na cauda da Europa.

Quanto à utilização das TIC nas escolas o balanço em 2001 era bastante favorável, na medida em que todas as escolas básicas e secundárias (públicas e privadas) estavam ligadas à *Internet*. Apesar disso, o número de alunos por computador era de 19 e por computador ligado à *Internet* era de 34 alunos. Estes resultados mostravam que o número de alunos por computador e por computador com ligação à *Internet* era ainda bastante elevado comparativamente ao número médio europeu que era, respectivamente, de 11 alunos por computador e de 25 alunos por computador com ligação à *Internet*.

No que se refere à evolução do número total de cursos em TIC os resultados indicavam que em 1996 a oferta era de 117 cursos e de 147 em 2000. No que se referia ao número de vagas para cursos em TIC eram de 8.530 em 1996 e de 8.270 em 2000. Assim, apesar de ter aumentado o número de cursos, o número de vagas diminuiu. Quanto ao número de diplomados em TIC passou de 2.141 no ano lectivo 1996/97 para 2.647 em 1999/2000.

O espaço *Web* sob o domínio .PT também têm vindo a sofrer alterações. Em Agosto de 2000 o número de páginas HTML encontradas era de 3.906.228 enquanto que em Fevereiro de 2002 esse número tinha aumentado para 5.616.348. O aumento do número de domínios .PT foi o seguinte:

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
204	998	2.790	5.132	8.787	14.394	19.789	22.840

Estes valores denotam a existência de uma mudança significativa da presença de informação do domínio .PT na *Internet*. Esta tendência foi também acompanhada pelo crescimento do número de subscritores de acesso à *Internet* que passou de 88.670 em 1997 para 3.055.964 em 2001.

1997	1998	1999	2000	2001
88.670	172.698	645.146	2.110.828	3.055.964

Os dados apresentados neste relatório são um contributo importante para traçar o perfil global de Portugal face ao uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação e compreender a evolução ocorrida, com particular destaque para o aumento espectacular a partir do ano de 2000, especialmente, no que concerne à *Internet*.

## 2.2. Estudos sobre realidades estrangeiras

Como já se referiu no início deste capítulo, apresentar-se-á de forma bastante mais sintética, os resultados relativos aos estudos sobre realidades estrangeiras. Esta opção deve-se ao facto de não se considerarem estes resultados muito significativos para a compreensão do contexto português. Como tal, preside a esta apresentação um intuito essencialmente ilustrativo.

### 2.2.1. Québec (1996-1998)

A RISQ, Réseau Interordinateurs Scientifique Québécois<sup>31</sup>, em parceria com o BSQ (Bureau de la Statistique du Québec) e o CEFRIQ (Centre Francophone de Recherche en Informatisation des Organisations) levou a cabo um conjunto de questionários intitulados «*Internet: Accès et utilisation au Québec*» com o objectivo de estudar o tipo de utilização que os utilizadores do Québec com 16 ou mais anos fazem da *Internet*. A recolha de informação foi realizada de modo híbrido, ou seja, pelo telefone e a partir da *Web*.

Os questionários *Web* da RISQ são não probabilísticos, baseados na participação voluntária dos internautas. Logo, as informações recolhidas aplicam-se unicamente ao conjunto dos respondentes.

Os questionários foram realizados nas seguintes datas e com o seguinte número de respondentes: Março de 1996 (3.454 respondentes)<sup>32</sup>, Setembro de 1996 (5.570 respondentes)<sup>33</sup>, Março de 1997 (7.528 respondentes)<sup>34</sup>, Setembro de 1997 (8.524 respondentes)<sup>35</sup>. Em 1998 o processo de inquirição decorreu entre 19 de Março e 6 de Maio, tendo respondido 2.607 utilizadores<sup>36</sup>. Contudo, a metodologia foi alterada passado o processo a iniciar-se por uma entrevista telefónica na qual era atribuído um nome e uma palavra passe para que posteriormente o entrevistado acabasse de dar a sua participação respondendo ao questionário que se encontrava no *Web Site*, isto para os utilizadores frequentes da *Internet*, para os restantes toda a recolha de informação era realizada via entrevista.

Esta investigação surgiu da necessidade sentida em 1996 de conhecer o perfil e os hábitos dos utilizadores da *Internet* no Québec. Os resultados obtidos foram considerados muito interessantes bem como o nível de participação, o que fez com que tenham tomado a decisão de renovar a experiência de seis em seis meses de modo a melhor

---

<sup>31</sup> RISQ, Réseau Interordinateurs Scientifique Québécois  
550, rue Sherbrooke Ouest  
Tour Ouest, bureau 250  
Montréal (Québec) H3A 1B9  
Site *Web*: [www.risq.qc.ca](http://www.risq.qc.ca)  
E-mail: [Webrisq@risq.qc.ca](mailto:Webrisq@risq.qc.ca)

«Fondé en 1989 par les principales universités québécoises et le Centre de Recherche Informatique de Montréal (CRIM), le Réseau Interordinateurs Scientifique Québécois (RISQ) est la portion québécoise du réseau CA\*net et le premier maillon, au Québec, du réseau *Internet*. Le réseau du RISQ relie à *Internet* de nombreux membres de la communauté québécoise, en particulier dans les secteurs de l'éducation, de la recherche et du développement et des services gouvernementaux. Ces connexions se font à la plus haute vitesse et aux meilleurs coûts possibles.

Le RISQ possède de plus le mandat de promouvoir l'utilisation d'*Internet* au Québec, agissant ainsi auprès des intervenants privés et publics à la fois en tant que lieu d'information, de coordination et d'expertise avant-gardiste sur *Internet*. L'accompagnement technologique spécialisé dans les architectures de réseaux et des serveurs d'informations W3 constitue également l'un des défis majeurs du RISQ.» (<http://www.risq.qc.ca/enquete/3/intro/enquetes.html>)

<sup>32</sup> Resultados disponíveis em: <http://www.risq.qc.ca/enquete/1/>

<sup>33</sup> Resultados disponíveis em: <http://www.risq.qc.ca/enquete/2/>

<sup>34</sup> Resultados disponíveis em: <http://www.risq.qc.ca/enquete/3/>

<sup>35</sup> Resultados disponíveis em: <http://www.risq.qc.ca/enquete/4/>

<sup>36</sup> Resultados disponíveis em: <http://www.risq.qc.ca/enquete/enquete98/>

compreenderem a evolução do perfil e dos hábitos dos internautas do Québec.

Os questionários estavam divididos em quatro partes sobre os seguintes tópicos: utilização da *Internet*, utilização da *Web*, transações comerciais na *Internet* e instalação informática/conexão à Rede. Existia uma secção adicional sobre “Informações gerais” que tinha por objectivo recolher informação sobre o perfil socio-demográfico dos respondentes.

Apresenta-se, de seguida, o conjunto de informações que eram solicitadas em cada uma das secções do questionário.

Secção: Informações gerais

- sexo
- idade
- modo de vida (estado civil e/ou com quem vivem)
- número de crianças
- região em que vive
- nível de escolaridade
- ocupação principal
- rendimento familiar anual bruto
- trabalhadores: situação face ao trabalho
- estudantes: nível e campo de estudos

Secção: Conexão à rede

- sistema informático utilizado (Windows, Macintosh, etc.)
- local de conexão
- conexões residenciais: velocidade e custo
- conexões residenciais: nível de satisfação

Secção: Utilização da *Internet*

- finalidades do uso da rede
- serviços conhecidos
- serviços mais utilizados
- número de horas semanais de utilização para se divertir
- número de horas semanais de utilização para o trabalho
- número de horas semanais de utilização para os estudos
- número de meses ou anos de experiência
- apreciações diversas sobre a *Internet*

Secção: Utilização do 3W

- motivos de utilização
- apreciações diversas
- sites mais frequentados
- *software* de navegação
- utilização de aplicações externas (ex. real audio)

Secção: Transacções comerciais

- decisão de comprar
- produtos comprados
- pagamento
- valor unitário dos produtos
- razões para não comprar

A difusão do questionário passou por quatro procedimentos estratégicos de modo a dar a conhecer a sua existência ao maior número possível de internautas:

- foi enviado a mais de cem jornalistas um comunicado sobre o questionário e vários jornais, televisões e rádios passaram a notícia;
- foram enviadas mensagens aos membros da RISQ, cuja maior parte são instituições de ensino;
- foi enviado um correio aos gestores de vários *Web Sites* (revistas electrónicas, sites de investigação, fornecedores de ligação à *Internet*, instituições de ensino, etc.) a pedir para colocarem nos seus sites um ponteiro para o questionário;
- estabeleceram parceria com quatro sites: BRANCHEZ-VOUS!, La Toile du Québec, Les Chroniques de Cybérie e Le Relais Francophone.

As duas últimas estratégias de divulgação foram as que deram mais visibilidade ao questionário. As respostas à questão “Onde ouviu falar do questionário?”, 65% dos respondentes seleccionaram a hipótese “Na *Web*”, 13% nas publicações impressas (jornais e revistas), 10% na televisão, 5% pelos amigos, 3% no IRC, 2% na rádio e 2% nos fóruns de discussão.

O questionário era respondido na *Web*, os dados eram transferidos electronicamente e as respostas eram automaticamente guardadas num ficheiro para análise posterior.

Opta-se por não apresentar aqui os resultados obtidos nos questionários, por um lado devido à extensão da informação e, por outro, dado que os dados estão disponíveis no endereço electrónico da RISQ poderão ser consultados por quem esteja interessado na realidade do Québec.

### **2.2.2. A *Internet* e os Brasileiros: testemunhos de uma transformação (1997)**

O estudo sobre a *Internet* e os Brasileiros foi realizado por Ana Maria Nicolaci-da-Costa<sup>37</sup> e deu origem à publicação da obra *Na Malha da Rede: os impactos íntimos da Internet*, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

Nicolaci é psicóloga no Departamento de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e iniciou o seu contacto com a rede em 1995, ano que considera ser o ano do “boom” da *Internet* no Brasil. Na medida em que a sua área de investigação era o estudo das transformações de cariz psicológico geradas por processos de mudança social e/ou tecnológica, considerou que seria relevante estudar o impacto que a *Internet* vem tendo sobre os brasileiros. Para tal, em início de 1996 recebeu apoio do CNPq (Centro Nacional de Pesquisa) para desenvolver um projecto intitulado: *Virtualidade em Tempo Real: a realidade dos relacionamentos virtuais nas novas gerações*. Este projecto, no decurso da pesquisa, acabou por ser designado por: *A Internet e os Brasileiros: testemunhos de uma transformação*.

O objectivo deste estudo era conhecer os impactos que a *Internet* vem tendo sobre os Brasileiros que dela fazem uso, querendo também saber quem são estes utilizadores e quais as suas principais características. Por outro lado, existia como principal objectivo pesquisar no sentido de passar a conhecer o que pensam e sentem os utilizadores Brasileiros, porque é que se ligam à Rede, como é que a utilizam, que modificações esse uso introduz no seu quotidiano, etc.

Como procedimento de implementação desta pesquisa, a equipa de Nicolaci, adoptou três procedimentos de recolha de dados:

---

<sup>37</sup> <http://www.puc-rio.br/depto/psicologia/pesquisa/intro.htm>

Enviaram por *E-mail*, questionários para diversos utilizadores Brasileiros escolhidos aleatoriamente. Pediram a estes utilizadores que fizessem *forward* do questionário que tinham recebido, para os amigos e conhecidos (pedido que foi atendido por vários dos utilizadores);

Realizaram 20 entrevistas presenciais com utilizadores Brasileiros da Rede;

Recepção de mensagens espontâneas enviadas a partir da *Homepage* e dos *E-mails* da equipa, por utilizadores da Rede.

O procedimento de inquérito por questionário era constituído por dois questionários:

Questionário 1 – “O que você acha?”, que foi respondido por 43 utilizadores;

Questionário 2 – “O que você está pensando?”, que foi respondido por 40 utilizadores.

As respostas a estes questionários foram recebidas entre os meses de Maio, Junho e Julho de 1997. A análise dos dados recolhidos deu origem a dois tipos de dado: quantitativos e qualitativos.

Antes do estudo empírico, no segundo semestre de 1996, o Departamento de Psicologia da PUC-Rio passou a oferecer o primeiro curso dedicado a compreender alguns aspectos psicológicos do impacto que a Rede vem tendo sobre os Brasileiros.

A recomendação de Ana Nicolaci-da-Costa é de que se observe a realidade sem preconceitos e com abertura suficiente, sem enclausurar a nova realidade em categorias desadequadas: «O problema é que, em se tratando de algo completamente novo, quando se parte do conhecimento tende-se a encaixar o novo no velho, o que é uma forma de não o enxergar.» (1998:7)

Deste modo reforça a necessidade de observar para se poder aceder à compreensão de uma nova realidade, nomeadamente, a nível da compreensão da sua implicação no quotidiano das pessoas.

«Para saber quais as mudanças que um determinado novo gera na vida das pessoas é, portanto, necessário observar o seu cotidiano. Isto foi exactamente o que fizeram, no século passado, vários dos intelectuais que me serviram como fontes de inspiração. Freud, por exemplo, se debruçou sobre o cotidiano da histérica no início da sua jornada; Engels foi morar para Inglaterra para observar de perto o cotidiano da primeira classe trabalhadora do regime capitalista; Simmel prestou atenção aos minúsculos detalhes da vida numa grande metrópole; Durkheim usou, como um dos pontos de partida para suas reflexões, o registo das taxas de suicídio nos diferentes países europeus da época...Acho que estes são excelentes exemplos de observação cujos frutos marcaram o nosso século.» (Nicolaci-da-Costa,1998:9)

É esta atitude de observação que está subjacente quer ao trabalho desenvolvido por Nicolaci quer ao trabalho empírico sobre o uso e representações que a Comunidade Científica Portuguesa tem da *Internet*.

Num primeiro momento a autora caracteriza o utilizador Brasileiro como sendo “novo de espírito”, que possui o sentimento de estar a participar numa revolução, revela curiosidade insaciável e tem medo de ficar para trás. Por outro lado, apresenta-se como ambicioso e sensível a novas alternativas (Nicolaci-da-Costa,1998:32-34)

No que diz respeito ao relacionamento dos utilizadores com o equipamento existe tendência para uma antropomorfização dos computadores:

“Os computadores dos dias de hoje, se não têm a capacidade humana de sentir, têm, ao menos, a capacidade também muito humana de gerar uma

ampla gama de sentimentos em seus usuários: sentimentos negativos – como os de raiva, desespero e impotência perante a máquina –, e sentimentos positivos – como os de confiança, cumplicidade e companheirismo em relação à máquina. O fato é que não são poucos os relatos de seres humanos que admitem ter estabelecido uma relação de amizade e até mesmo de amor com os seus computadores.» (Nicolaci-da-Costa,1998:58)

Nos resultados obtidos com o trabalho empírico Nicolaci verifica que a antropomorfização dos computadores se expandiu à Rede e que contribui ainda mais para derrubar as fronteiras entre os humanos e os computadores (Nicolaci-da-Costa,1998:64). Os computadores e as redes de computadores, neste caso específico a *Internet*, são encarados por muitos dos utilizadores como extensões do corpo humano. O mesmo se passa com teóricos da problemática que levam ao extremo esta ideia, nomeadamente, Pierre Lévy (1994) com a ideia de *Cybercortex* associada à *Internet*.

Quanto à questão: O que é a Rede?, que Nicolaci-da-Costa apresentava no seu questionário: “Todos têm plena consciência de que a Rede é formada pela conexão de computadores.” (Nicolaci-da-Costa,1998:77). Já no que diz respeito à definição de ciberespaço as respostas são pouco claras e contraditórias apelando mais a vivências concretas do que à ideia de um espaço imaginário partilhado, como esperava a autora.

Os resultados obtidos pela autora, em que apesar dos respondentes denotarem associar ao uso da *Internet* a um novo tipo de raciocínio baseado na agilidade, eles apresentaram como problemático o excesso de informação, problemas de filtragem de informação, ansiedade de informação (nova doença), estratégias de leitura dinâmica, curiosidade insaciável leva ao *netvício*<sup>38</sup> (Nicolaci-da-Costa,1998:121).

Apesar do interesse da investigação de Nicolaci-da-Costa não se poderá deixar de referir que é um pouco abusivo falar em nome dos Brasileiros quando apenas realizaram vinte entrevistas e se analisaram questionários relativos a quarenta e três respostas.

### 2.2.2. Projecto Cyberscience: The future of research in the age of information and communication technologies (1998-2002)<sup>39</sup>

Este projecto decorre no âmbito do Institute of Technology Assessment (ITA) situado em Viena-Austria e Michael Nentwich é o autor do projecto. Ele considera que o processamento de texto, o correio electrónico, a publicação electrónica são apenas a ponta de um icebergue de mudanças que se estão a dar a nível da comunicação e do trabalho científico. Devem ser considerados, também, um conjunto de serviços que estão ainda num estádio experimental, tais como: virtual *workshops*, avaliação (*refereeing*) *on-line* de publicações, agentes inteligentes, bases de dados globais baseadas em redes e bibliotecas digitais, índices hipertextuais, etc. Estes serviços, segundo o autor, entrarão no futuro próximo nas práticas comuns dos cientistas influenciando consideravelmente a comunicação científica.

«This project aims at anticipating future developments in addition to studying the incremental changes in the scientific community which can already be seen today. Faced with almost messianic technology-euphoric pleas, on the one hand, and great scepticism with respect to the actual potentials and even a tendency to refuse the use of computers altogether, on

---

<sup>38</sup> O vício de navegação na Rede fez surgir a *Netaholics Anonymous* (<http://www.earthplaza.com/netaholics>)

<sup>39</sup> O Projecto é financiado pela Austrian Science Fund (TWF) de I/2000-XII/2002. O Projecto pode ser consultado em: [www.oeaw.ac.at/ita/ebene4/e2-2a17.htm](http://www.oeaw.ac.at/ita/ebene4/e2-2a17.htm)

the other hand, it seems necessary to critically evaluate and carefully extrapolate existing trends on the basis of an interdisciplinary approach in the tradition of technology assessment.» (Nentwich,1999:1)

O autor do Projecto entende por Ciberiência (*Cyberscience*<sup>40</sup>) aquela que faz uso do computador e das tecnologias da informação e da comunicação para a sua actividade por oposição à ciência “tradicional” que não usa redes de computadores.

São apresentadas duas conclusões baseadas nos últimos desenvolvimentos na área da Ciberiência:

- primeiro, virtualmente as tecnologias da informação e da comunicação alteram todas as formas de actividade académica e muitas das suas condições de base;
- segundo, os desenvolvimentos não provocam somente a aceleração da comunicação ou o incremento da publicação, mas têm também o potencial promover mudanças qualitativas na comunidade de investigação científica.

Segue a tabela em que Nentwich sintetiza as mudanças que promovem a passagem da ciência tradicional à ciberiência.

		technical-organisational transformation			
		"traditional" science	→	cyberscience	
organisation	institutionalisation	traditional institute; guest researchers		telework virtual institute	
	technical equipment	typewriter; telephone; library	stand-alone PC; fax	internet connection multimedia PC; access to data networks	
	project acquisition	face-to-face/by letter/ telephone negotiations		E-mail exchange electronic procurement	
knowledge production	information gathering	libraries; personal conversations	offline databases	online datab.; link collections; discussion lists digital libraries; knowbots	
	data production	interviews; experiments	electron. text analysis	internet surveys simulation/modelling; virtual reality	
	data management	slip boxes; lists	hypertextual slip boxes databases		networked slip boxes; decentral databases
	data-processing /analysis	„with paper and pencil“	electron. data-processing expert systems		artificial intelligence
communication (knowledge processing)	knowledge representation	linear texts	electron. text-processing databases	multimedia; hypertexts hypertext-databases	
	co-operation	letters; telephone; personal meetings	exchange of electron. manuscripts	E-mail; decentral assembly of databases; software sharing groupware	
	discourse	conferences; seminars; conversations (pers./tel.)		E-mail; discussion lists; skywriting online conferences; internet chatting	
distribution	publication	print media	submission of electron. manuscripts	parallel publication in WWW; E-preprints pure E-publications; „net of knowledge“	
	teaching/education	traditional teaching (seminars, lectures)	correspondence courses	multimedia manuals virtual university	

**Tabela 1 – Passagem da ciência tradicional à ciberiência promovida pelas tecnologias da informação e da comunicação (Nentwich,1999:2)**

Segundo Nentwich, as tecnologia da informação e da comunicação em rede são elementos promotores de uma transformação tecno-organizacional que se reflecte e reflecte n(o) trabalho diário da comunidade científica. Contudo, apesar da relevância desta problemática as

<sup>40</sup> «the notion of “cyberscience” will be used to designate the applications and services.» (Nentwich,1999:2)

investigações realizadas são muito dispersas e centram-se em estudos de caso muito específicos, como tal o autor do Projecto Cyberscience propõe-se atingir cinco ambiciosos objectivos:

« Most importantly, there is no synthesis available which would enable us to see the full shape of cyberscience and to draw any overall conclusions. Starting from this state of affairs, the proposed project aims at breaking new ground by, **first**, developing a conceptual framework in order to assess the forces and factors working against and in favour of this development as a whole, **second**, by synthesizing the knowledge available in the area, and **third**, by addressing the puzzle of the considerable differences (in type of applications, use, acceptance etc.) among the various disciplines. **Fourth**, we attempt to distinguish between quantitative and qualitative changes of the structures and procedures in academia on the path to cyberscience. **Fifth** and last, this analytical synopsis will enable us to discuss the implications of cyberscience for science and research policy and the steering mechanisms within the scholarly organizations themselves.» (Nentwich,1999:5)

O objectivo principal deste projecto era sintetizar o conhecimento disponível e centrar-se no estudo de mudanças qualitativas ou estruturais. Para tal o tópico Ciberiência foi subdividido num conjunto de áreas em que é expectável a existência de mudanças qualitativas. As áreas que o Projecto se propõe considerar são as seguintes:

- Ciberiência e a possível libertação das limitações espaciais;
- Ciberiência e a futura distribuição de papeis na academia;
- Ciberiência e o futuro da representação do conhecimento;
- Ciberiência e o futuro do sistema de publicação;
- Ciberuniversidade: o impacto do ensino no ambiente virtual de investigação;
- Ciberiência – Ciberhumanidades – Ciber-Ciências-Sociais;
- Aspectos legais da Ciberiência.

Como forma de orientação geral para estudar cada um dos tópicos anteriormente enunciados são colocadas quatro questões:

- As mudanças observadas são de natureza qualitativa?
- As novas aplicações têm potencial para substituir as formas mais tradicionais?
- Que factores influenciam o processo?
- Podem-se explicar as diferenças pelo tempo, disciplina e localização?

No que respeita aos resultados do Projecto, na medida em que ainda se encontra em processo de realização ainda não existe um relatório com as conclusões finais do trabalho. Todavia, Michael Nentwich, autor do projecto, publicou alguns artigos em que apresenta algumas hipóteses. Esses artigos estão disponíveis no site do Projecto. Contudo, o trabalho de campo ainda irá decorrer durante o ano de 2002.

### 2.2.3. Outros Estudos

Quanto à investigação relativa especificamente à comunidade científica e uso das redes e serviços telemáticos existe muita dispersão de informação especialmente devido a dois factores (Nentwich,1999): primeiro porque existem diferenças consideráveis de disciplinas para disciplinas no uso que fazem das tecnologias da informação e da comunicação, não existindo procedimentos de comparação entre os diferentes estudos; em segundo lugar, os estudos são realizados em comunidades que estão mais ou menos isoladas umas das outras e os investigadores interessam-se por diferentes facetas do problema da ciberiência, não tendo ainda sido encontrada uma forma de realizar uma sùmula dos diferentes trabalhos ou



um meta estudo que encontre as conclusões partilhadas pelos diferentes estudos empíricos. Deve-se referir que a OCDE (1996, 1998) realizou duas conferências que no fundo tinham por objectivo realizar uma meta reflexão sobre a problemática das implicações da introdução das tecnologias da informação da comunicação nas práticas da comunidade científica. Todavia, consultando os relatórios fruto dessas conferências, apesar de existir uma reflexão de base, ainda se apresentam muitos resultados que dizem respeito a estudos muito particulares onde se estuda um serviço específico numa determinada área ou conjunto restrito de áreas científicas. Nomeadamente, estudos sobre as redes informáticas e a universidade virtual (Walsh e Roselle,1999), a publicação electrónica (Leefflang e Gilmore,1999), a biblioteca electrónica de investigação da Dinamarca: um instrumento de mudança institucional (Thorhaug,1999), o futuro das bases de dados de matemática (Bourguignon,1999) e a infraestrutura de informação nas ciências sociais (Bainbridge,1999).

Seguidamente procede-se a apresentação sumária de um conjunto de estudos específicos:

- Estudos sobre publicação electrónica são os mais abundantes. Bailey (1999) faz uma síntese desses estudos e deve-se referir que de 1990 a 1999 são referenciados 990 estudos.
- Estudo sobre as mudanças de comunicação no meio académico, alguns exemplos: Rutenfranz (1997) que realizou um levantamento numa universidade na Alemanha em 1993, com o objectivo de estudar a importância do computador na investigação e ensino das ciências da comunicação; Scholl et al. (1996) realizou um levantamento em 1992-93 na Alemanha em que examina o uso do correio electrónico e das listas de discussão; Harter (1996) realizou um estudo sobre o aumento da citação de publicações electrónicas nos trabalhos de investigação e, associado estudou o impacto das publicações electrónicas; Valkenburg (1998) estudou aplicações de *groupware* como modo de mediar o trabalho cooperativo.
- Estudos sobre meios de arquivo de informação: Lesk (1997) estudou a evolução da digitalização de documentos e das bibliotecas virtuais (arquivo digital, standardização de procedimentos de catalogação, etc.); Böhle et al. (1997) estudou a questão do livro electrónico, o seu futuro e eventual impacto nos hábitos de leitura.
- Estudo sobre o ensino utilizando as tecnologias da informação e da comunicação em rede (*e-learning* ou *tele-learning*) são numerosos, especialmente, sobre aplicações específicas. Como tal opta-se por referir um estudo que discute o assunto de modo geral e a perspectiva para as futuras gerações universitárias (McArthur et al.,1998)
- Estudos sobre a política de introdução das tecnologias da informação e da comunicação em rede e respectivos impactos a nível da ciência e investigação destacam-se as duas conferências promovidas pelas OCDE (1996,1998) em que se traça o ponto da situação em cada um desses momentos e se apresentam as perspectivas e as metas para o futuro.

Neste capítulo optou-se por fazer a apresentação de Projectos com alguma dimensão dado que se tornaria insustentável apresentar todos os estudos levados a cabo sobre a utilização das tecnologias infocomunicacionais em contextos disciplinares muito específicos. Era objectivo apresentar projectos e respectivos resultados globais que se considera que contribuem para traçar um perfil global do cibernauta português e de outros pontos do mundo.

## PARTE II

### As Redes e Serviços Telemáticos e a Comunidade Científica

«Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont devenus des outils essentiels de soutien des activités de recherche. Les progrès extraordinaires réalisés par ces technologies ont influencé pratiquement tous les aspects de l'activité scientifique, de la collecte et de l'analyse des données aux modes de diffusion des résultats de la recherche en passant par les modes de mise en relation des scientifiques de par le monde avec les nouvelles structures de collaboration.» (OCDE, 1999:7)

#### Abertura

Esta parte do trabalho centrada na problemática das redes e serviços telemáticos e a comunidade científica é constituída por um capítulo (Cap. 3) que por sua vez está estruturado em duas grandes secções. O objectivo principal desta parte do trabalho é reflectir sobre as implicações do uso dos serviços telemáticos em rede no quotidiano da comunidade científica, ou seja, que alterações cognitivas e sociais podem estar a ser induzidas pelos serviços comunicacionais reticulares.

A presente reflexão passa num primeiro momento (subcapítulo 3.1) pela apresentação do que se considera serem as quatro revoluções cognitivas da humanidade e pelo conceito de comunidade científica. Segue-se a exposição sobre as infraestruturas telemáticas dedicadas à investigação e respectiva evolução, seguida da reconstituição da genealogia da ideia da rede como veículo de geração de um espaço global de investigação.

Num segundo momento (subcapítulo 3.2.) é explorada a problemática das implicações da comunicação reticular na dinâmica da comunidade científica a nível do acesso à informação, partilha e difusão de informação e conhecimento, nomeadamente, no que diz respeito à publicação científica electrónica e ao conhecimento desenvolvido no seio de equipas de investigação heterogéneas com interesses finais diferenciados. Aborda-se, também, a problemática das implicações do uso da *Internet* ao nível do relacionamento interpares, nomeadamente, ao nível do reconhecimento, cooperação e coordenação. Segue-se o questionamento acerca da Rede como meio catalisador das relações da comunidade científica com os elementos do sistema sócio-territorial envolvente. Defende-se que o reforço de relacionamento entre essas duas áreas societárias, potencialmente, seria facilitador da geração de um senso comum esclarecido e de uma ciência prudente, elementos estruturante do conceito de ciência pós-moderna. Por fim, aborda-se a questão das expectativas face ao futuro próximo no que diz respeito à assimilação da lógica da comunicação reticular por parte da comunidade científica.

Esta parte do trabalho visa ser a componente enquadradora do estudo de caso sobre os usos que a Comunidade Científica Portuguesa faz dos serviços *Internet* e quais as representações que possui das implicações desses usos no seu quotidiano. Trata-se, portanto, de uma reflexão propedêutica ao estudo de caso que pretende, ele próprio, ser um contributo específico que confirme ou contradiga algumas das reflexões aqui realizadas com base na pesquisa documental.



## Cap. 3

### Tecnologias Info-comunicacionais reticulares e investigação

«Muitas das virtualidades das comunidades científicas passadas tornaram-se hoje uma realidade graças aos novos meios de comunicação. Refiro-me em especial à universalização da ciência e da comunidade científica. (...) falar dos novos meios de comunicação é falar dos diferentes serviços da *Internet*. São estes novos meios de comunicação que potenciam à escala universal o espírito científico tal como foi realizado pelas universidades medievais e pelas academias do iluminismo.» (Fidalgo,1996:3)

#### 3.1. Alterações nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica

As tecnologias infocomunicacionais em rede disponibilizam um conjunto de serviços que têm vindo a ter uma utilização cada vez mais sistemática entre os investigadores. O desenvolvimento destas tecnologias tem vindo a influenciar quase todos os aspectos da actividade científica, desde a recolha de dados e a sua análise até ao modo como os cientista entram em relação uns com os outros em todo o mundo gerando novas estruturas colaborativas, as quais também se reflectem no modo de disseminar a ciência e os conhecimentos.

Poder-se-á questionar que tipo de mudanças estão sendo incrementadas pela introdução das tecnologias infocomunicacionais em rede na estrutura e dinâmica das comunidades científicas.

Deste modo, o principal objectivo desta exposição é reflectir sobre as implicações que o uso dos serviços telemáticos em rede, em particular a *Internet*, estão tendo a nível das práticas de investigação e relacionamento da comunidade científica.

Parte-se de uma leitura ecossistémica (ecologia cognitiva) que defende que quando se altera um dos elementos do ecossistema todos os outros sofrem adaptações, em maior ou menor escala. Sendo assim, a introdução de tecnologias infocomunicacionais no processo de relacionamento pessoal e social altera o ecossistema comunicacional e, por consequência, todo o processo e agentes, em maior ou menor escala.

Leitura eco-sistémica

«As novas tecnologias alteram a estrutura dos nossos interesses: as coisas em que pensamos; alteram o carácter dos nossos símbolos: as coisas com que pensamos; e modificam a natureza da comunidade: a arena em que se desenvolvem os pensamentos.» (Postman,1994:25)

As tecnologias devem ser encaradas como um meio ao serviço de um agente, ou seja, é o homem que modela a realidade através das ferramentas que tem ao seu dispor, apesar dessas tecnologias terem implicações a nível dos processos cognitivos e sociais, ou seja, também modelarem o homem.

As tecnologias infocomunicacionais apresentam-se como novos mecanismos de acesso público à informação, de diálogo e discussão de problemas o que lhes permite exercer o papel de meio ao serviço da partilha e transferência de conhecimentos gerando redes antropológicas.

Redes antropológicas

As redes e serviços telemáticos ao disponibilizarem informação (*Web sites*), permitirem fóruns de discussão (*Newsgroups*), correspondência (*E-*

*mail*), difusão de informação (*mailing lists*), etc. permitem gerar laços interpessoais e laços sociais, bem como hábitos de acesso, disponibilização, partilha e discussão de informação e conhecimento. Os novos laços pessoais e sociais que se estabelecem através do uso dos serviços telemáticos permitem, potencialmente, gerar comunidades com um maior índice de relações no interior de si próprias e com o exterior (Rheingold, 1997; Turkle, 1997; Papert, 1997).

Na medida em que, a comunidade científica tem como principal papel a investigação, construção e difusão de conhecimentos, considera-se que é uma das comunidades em que a Rede e serviços telemáticos, potencialmente, têm implicações marcantes nos procedimentos inerentes à sua actividade. Esta ideia é reforçada pelo facto de se assistir à progressiva expansão da criação de redes internacionais de investigação suportadas pelas trocas efectuadas usando as redes e serviços telemáticos. O acesso a bases de dados mundialmente distribuídas, o acesso à investigação que se está a realizar nos vários laboratórios e universidades espalhadas pelo mundo e a possibilidade de entrar em diálogo com os colegas que estão a desenvolver essa investigação, independentemente da parte do globo em que se encontram, alarga o horizonte de acesso e partilha de conhecimentos. Mas, amplia também o horizonte de problemas e perspectivas de resolução dos mesmos, gerando maior complexidade e densidade no processo e dinâmica de construção do conhecimento.

Hoje, ser investigador num determinado local não significa estar preso a esse território e às relações locais. Os serviços telemáticos, tipo *Internet*, geram a diluição da corporeidade mas permitem, por esse meio, a expansão do eu. A *Internet* permite que as equipas de investigação se passem, preferencialmente, a constituir pelas afinidades de investigação e não pelas afinidades ou constrangimentos geográficos.

A possibilidade de gerar equipas de investigação globalmente distribuídas tem a vantagem óbvia de se usufruir de perspectivas diferenciadas sobre a mesma temática, de usufruir de equipamentos específicos que nem todas as instituições possuem e tem, ainda, a possibilidade de se realizarem estudos comparativos (que têm especial interesse no âmbito das ciências sociais).

Por outro lado, comunidades científicas mais pequenas e mais fisicamente isoladas, como é o caso da Comunidade Científica Portuguesa, passam a ter a oportunidade de ter visibilidade internacional através da sua presença *on-line* e através das parcerias virtuais, a distância, que vão conseguindo fazer com colegas de outras instituições. Por exemplo, Portugal poderá usufruir do legado linguístico que tem disseminado em vários pontos do globo de modo a desenvolver comunidades científicas que usufruam do uso da língua portuguesa e que façam dos estudos portugueses uma oportunidade de desenvolvimento.

Um outro elemento importante nesta nova dinâmica é o facto do investigador ter passado a ter a oportunidade de poder ser o seu próprio editor e não ter de estar dependente da aceitação dos seus trabalhos pelas editoras. Contudo, há ainda muito trabalho de reflexão e acção a realizar sobre a questão da edição electrónica de trabalhos científicos, nomeadamente, no que diz respeito aos critérios de credibilidade e à difusão dos próprios endereços de publicação junto da comunidade interessada nas temáticas (Peek e Newby, 1996; Palácios, 1997). Mas, um pouco por todo o lado, no ciberespaço, começam a surgir espaços de publicação colectiva, onde os investigadores de determinada área reúnem as suas publicações (exemplo português na área da comunicação: a BOCC – Biblioteca *On-line* de Ciências da Comunicação – <http://bocc.ubi.pt>). Esta problemática será abordada com maior detalhe no decurso deste trabalho.

A utilização dos serviços da *Internet* por parte da comunidade científica conduz à metamorfose dos conceitos de equipa de investigação, de publicação, de biblioteca, de laboratório, de universidade, enfim, conduz a

**Alargamento do âmbito geográfico das equipas de investigação**

**Espaços de publicação colectiva**

repensar as rotinas cognitivas e sociais que estruturam a existência de comunidades científicas.

É, também, importante sublinhar o potencial papel que a *Internet* poderá desempenhar no relacionamento da comunidade científica com a comunidade envolvente, a sociedade em sentido amplo. O facto da comunidade científica disponibilizar na Rede os resultados da sua investigação e, pelo facto, da Rede ter na sua natureza a liberdade de acesso, faz com que o leigo possa aceder a esses conhecimentos contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura científica mais sólida, por parte do senso comum. Este facto, será um contributo para o desenvolvimento da capacidade de participação dos cidadãos, nomeadamente, no que diz respeito ao desenvolvimento técnico-científico e às opções políticas, podendo ter uma atitude mais atenta e crítica, porque mais esclarecida.

Neste cenário comunicacional gerado pelos serviços *Internet* faz sentido colocar a questão: Quais as mudanças induzidas na comunidade científica pelo uso das tecnologias infocomunicacionais em rede a nível individual e a nível colectivo?

Esta questão tem vindo a tornar-se uma preocupação dos decisores políticos. Deste modo, a OCDE juntamente com o *Committee for Scientific and Technological Policy and Held* promoveu em Junho de 1996 na Dinamarca uma conferência denominada *The Global Research Village*. Esta iniciativa colocou em diálogo os responsáveis políticos e a comunidade científica para definirem o papel apropriado dos governos no sentido de facilitarem a preparação e o uso produtivo das tecnologias infocomunicacionais na arena científica global.

**The Global  
Research Village I**

Desta reunião foi redigido um documento durante o ano de 1997 no qual se analisa em que medida o uso das tecnologias infocomunicacionais influencia a ciência, em cinco áreas:

1. Comunicação entre os cientistas;
2. Acesso à informação científica;
3. Acesso aos instrumentos científicos;
4. Publicação electrónica em ciência;
5. Educação e formação em ciência.

**The Global Research  
Village II**

Tendo por base este relatório de 1997 realizou-se em Portugal (Sintra), em Setembro de 1998 uma segunda conferência intitulada *Global Research Village II*, centralizada no tema: maximizar o potencial de benefícios das tecnologias da informação e da comunicação para a ciência. Nesta conferência mais de 60 participantes, entre os quais ministros da Ciência, da Tecnologia, da Indústria e da Educação e representantes de organizações intergovernamentais, bem como representantes de institutos de investigação, universidades e indústrias discutiram o papel dos governos na implementação e dinamização do potencial das tecnologias da informação e da comunicação para a ciência.

O resultado desta conferência mostra que existem ainda muitas diferenças entre os países membros da OCDE no que diz respeito à infraestrutura de tecnologias de informação e comunicação. Por outro lado, sumariam os impactos das tecnologias infocomunicacionais em certos aspectos do sistema científico, a saber:

1. Na comunicação entre cientistas;
2. Na publicação científica
3. Nas bibliotecas de investigação;
4. Nas bases de dados científicas.

Por fim, é apresentado um conjunto de recomendações políticas.

Partindo do pressuposto que as tecnologias da informação e da comunicação estão a alterar o ecossistema em que se realiza o processo de

investigação apresentar-se-á, ainda que de modo sintético, os resultados da reflexão levada a cabo nas duas Conferências da OCDE no que diz respeito às modificações que essas tecnologias estão tendo na comunidade científica em cinco áreas de intervenção: i) comunicação entre cientistas, ii) acesso à informação científica, iii) acesso aos instrumentos científicos, iv) publicação electrónica e v) educação e formação científica.

#### **i) comunicação entre cientistas**

A comunicação entre os cientistas é um elemento fundamental na dinâmica do desenvolvimento das comunidades científicas e da geração de novos conhecimentos. Daí que os serviços em Rede desde cedo tenham sido apropriados pela comunidade científica e tenham mesmo surgido no interior dessa comunidade como resposta a necessidades de troca de informação e organização do trabalho científico, é o caso do serviço *Web*, agora popularizado, que surgiu no CERN.

Os serviços telemáticos em rede, do tipo *Internet*, criam a possibilidade de promover a formação de equipas de investigação globalmente distribuídas (grupo de investigação alargado). Estas equipas criam grupos de trabalho mais complexos e mais flexíveis (equipas de investigação virtuais) em que a cooperação e coordenação se realiza utilizando os serviços em Rede. Deste modo, as redes telemáticas são a infraestrutura que suporta o crescimento de redes humanas que promovem a internacionalização da investigação e a sinergia entre investigadores, que apesar de geograficamente distantes, estão próximos do ponto de vista dos interesses de pesquisa. Deste modo, é possível intensificar os laços e as trocas entre os membros dos grupos de interesse e de investigação.

O crescimento da frequência dos contactos de investigação permite desenvolver: o sentimento de pertença ao grupo de investigação, a satisfação profissional, o envolvimento do investigador, a redução do sentimento de isolamento, aumento do sincronismo dos diversos elementos e a concentração num tema muito especializado de investigação relativamente ao qual os colegas locais não se interessam (OCDE, 1998:16).

Contudo, poder-se-á gerar o efeito paradoxal das comunicações em Rede integrem e isolarem ao mesmo tempo.

«En fait, il se peut que la communication basée sur les TIC intègre et isole à la fois les individus. Le résultat pourrait être un environnement de travail, ou en collectivité, où chacun est relié à un plus grand nombre de correspondents, mais où ces liens deviennent plus utilitaires ou moins satisfaisants.» (OCDE,1998:16)

Face a este problema será uma prática reflectida que conduzirá ao desenvolvimento de rotinas de cooperação e coordenação que promovam a coesão local e global entre os membros das equipas de trabalho e não a fragmentação da investigação e o autismo local entre os membros das equipas de investigação que, preferencialmente, passaram a escolher parceiros externos.

Apesar de poderem existir problemas, os estudos realizados apontam para o facto do uso das redes e serviços telemáticos promoverem menos hierarquia entre investigadores, dado que os investigadores mais novos têm oportunidade de dialogar directamente com os investigadores seniores da sua área directamente, sem terem de se submeter a mediadores. E, por outro lado, a Rede apresenta-se como um factor de descentralização, na medida em que diminui o efeito de periferia ao permitir aos investigadores dos sistemas periféricos dialogarem com os seus pares graças ao efeito de diluição das barreiras espacio-temporais. Contudo, existem ainda muitos esforços a realizar dado que as condições locais de trabalho são muito díspares, o que se reflecte nos resultados obtidos e, por consequência, nos mecanismos de reconhecimento inter-pares.

A infraestrutura do espaço de diálogo e interacção está criada, agora é necessário que os investigadores a povoem cada vez mais para anunciar

**Formação de equipas globalmente distribuídas**

**Efeito Paradoxal**

**Menos hierarquia**

**Descentralização**

**Diálogo e partilha**

as novidades descobertas, discutir as questões, dar a conhecer o trabalho realizado, procurar novos parceiros, colocar problemas, pedir ajuda, etc., etc. A partilha será o grande trunfo promotor do desenvolvimento do conhecimento.

## ii) acesso à informação científica

A informação é um dos elementos cruciais no processo de investigação, por isso, estar perto de fontes de informação de excelência era por si só uma mais valia considerável. Esta afirmação continua a ser verdadeira, contudo, as redes e serviços telemáticos têm vindo a flexibilizar o acesso à informação. Progressivamente as bibliotecas clássicas têm vindo a adquirir uma nova camada, uma camada imaterial que permite que sejam globalmente acedidas. Apesar disso, muito há ainda a fazer a nível da digitalização dos conteúdos das “bibliotecas de papel” porque a maior parte apenas disponibiliza acesso *on-line* ao catálogo e, por vezes, ao resumo das obras, mas não às obras. Mas, o futuro já começou.

«Dans le passé, les bibliothèques de type classique détenaient les clés de la recherche et du savoir. Aujourd’hui, les “bibliothèques électroniques” stockent et manient de grands collections de documents sous forme électronique. Le développement des bibliothèques est étroitement lié à celui des systèmes d’information sur réseaux qui, de plus en plus, permettent d’accéder aux ressources au moment et dans le lieu souhaités par l’utilisateur.» (OCDE, 1998:19)

Outro suporte de informação cada vez mais precioso são as bases de dados que podem ser de artigos, de *software* (bibliotecas de *software* gratuito para uso científico), de resultados de observações realizadas, etc. É, de facto, neste tipo de suporte que se encontram as informações mais recentes das investigações realizadas e das investigações em curso. A tendência será para que as bases de dados tenham mais informação visual e multimédia, bem como documento integrais e não apenas os resumos.

Atualmente, para as áreas de investigação que trabalham com dados recolhidos à escala global as bases de dados onde esses materiais são armazenados são um instrumento vital para a continuidade da investigação.

«Dans nombreux domaines, les scientifiques produisent maintenant des ensembles de données qui sont accessibles par *Internet* à leurs collègues du monde entier. L’*Internet* ouvre aussi de nouvelles possibilités, pour les scientifiques des différents pays, de combiner des ensembles de données locaux en une ressource mondiale. C’est un moyen précieux pour les projets de recherche qui nécessitent des données provenant du monde entier, notamment dans le cas de la biologie et des sciences de la Terre, par exemple pour le Projet du génome humain ou le Programme international géosphère-biosphère.» (OCDE, 1998:19)

A divulgação dos resultados de investigação a nível mundial gera um efeito catalisador no avanço da investigação, dado que existe a possibilidade de se usufruir dos progressos realizados pelas diferentes equipas de investigação. A *Internet* torna-se preciosa para projectos de investigação que necessitam de dados provenientes de todo o mundo mas, também, para projectos que necessitam de informação específica que está localizada noutra instituição.

Por outro lado, deve-se sublinhar que o carácter aberto da Rede faz com que os outros agentes do tecido socio-territorial também tenham acesso à informação, nomeadamente, porque em muitos países existe a obrigatoriedade de divulgar os dados dos projectos financiados pelo Estado. Deste modo, o acesso aos conteúdos por parte da comunidade não académica poder-se-á revelar um factor de desenvolvimento sócio-cultural, económico e da cultura científica.

**Flexibilizar o acesso à informação**

**Bibliotecas**

**Bases de dados**

**Divulgação à escala mundial**



Apesar de todos estes aspectos positivos existem ainda alguns problemas, nomeadamente, relativos à preservação dos direitos de autor, a mecanismos que impeçam a cópia fraudulenta, problemas da língua e da tradução, fiabilidade da informação, geração de mecanismos de credibilização, etc.

Em síntese, existe ainda necessidade de muita reflexão sobre os processos de partilha de informação na *Internet* e respectivos procedimentos de credibilização.

### iii) **acesso aos instrumentos científicos**

Existem áreas científicas com grandes necessidades de cálculo nos processos de investigação. O desenvolvimento da capacidade de cálculo dos computadores foi, em si mesmo, um elemento fundamental no progresso da própria ciência. Contudo, as redes que vieram interconectar os computadores permitem criar a possibilidade de um dado equipamento ser partilhado por investigadores dispersos no mundo. Daí que se possa usar a expressão laboratórios *on-line* ou *colaboratório*.

«Le “collaboratoire” est un système intégré de calcul et de communications à base d’outils, au service de la collaboration scientifique. Il permet aux chercheurs de se consacrer à l’objet et aux résultats de la communication et non à ses mécanismes. On l’a défini comme un centre sans murs où les chercheurs peuvent poursuivre leurs travaux sans considération de la localisation géographique, en interagissant avec des collègues, en accédant à des instruments, en utilisant des données et des ressources de calcul, et en acquérant des informations dans des bibliothèques électroniques.» (OCDE, 1998:33)

“Colaboratórios”

As novas oportunidades de acesso e interação imaterial a recursos e instrumentos científicos manipulados a distância são suportadas pelas novas possibilidades de visualização e modelização de ambientes tridimensionais e sistemas de prototipagem, que permitem criar cenários com interfaces conviviais e personalizados – ambiente de trabalho integrado.

Estes ambientes encontram ainda problemas no seu uso, nomeadamente, relativos à largura de banda das redes telemáticas que é, por vezes, limitada para suportar a comunicação de grandes quantidades de dados, designadamente devido à grande quantidade de imagens associada à criação dos ambientes de comando a distância dos instrumentos. Logo, neste caso a infraestrutura tecnológica é limitativa mas, os progressos nesta área são notórios o que abre um horizonte de possibilidades.

### iv) **publicação electrónica**

A publicação electrónica tem vindo a ganhar terreno nos últimos anos. As tradicionais revistas científicas têm vindo a sentir a necessidade de ter uma versão *on-line* e novas revistas, apenas com existência *on-line*, têm vindo a surgir.

A publicação electrónica tem um conjunto de vantagens associadas, nomeadamente, a diminuição dos custos de publicação, a difusão instantânea a nível mundial a um custo quase zero, a rapidez, a possibilidade de ilustrar os artigos científicos com animações para demonstração dos fenómenos ou modelos, facilidades de arquivo e catalogação, maior celeridade no processo de avaliação das publicações, etc.

Algumas vantagens

Contudo, ainda se coloca um conjunto de dúvidas no que concerne a este tipo de publicação, mormente, a questão da propriedade intelectual e dos direitos de autor dado que facilmente se copiam os dados em formato digital e se manipulam; a fiabilidade dos conteúdos disponibilizados quando se trata de uma publicação que não está associada a uma revista ou instituição de prestígio. Daí a necessidade de propagar a prática de existência de comités científicos que credibilizem as publicações.

Alguns problemas

A publicação electrónica dá visibilidade internacional mesmo às

Seminário planetário

pequenas comunidades de investigadores e permite a rápida interajuda, troca e debate de ideias entre os investigadores permitindo gerar uma espécie de Seminário Planetário. Perspectiva-se, deste modo, como um meio de enriquecimento da pesquisa realizada nos vários pontos do globo.

#### v) **educação e formação científica**

A formação dos investigadores pode agora usufruir da cooperação com equipas de investigação à escala global através dos serviços telemáticos que permitem a comunicação e a partilha de ideias, de problemas, de informações e de equipamentos. Deste modo, o processo de formação é enriquecido porque existe a possibilidade de obter pontos de vista mais diversificados acerca de um mesmo problema, em diálogo com outros investigadores globalmente dispersos. Assim, contribuindo para a compreensão de fenómenos complexos e gerando o que se poderá designar de gnoseodiversidade, ou seja, uma visão plurifacetada sobre uma mesma problemática, dado que se usufrui de contributos de diferentes investigadores enraizados em espaços socio-culturais diversos.

As instituições de formação de investigadores têm vindo a formalizar programas de ensino a distância e universidades virtuais de modo a poder abranger alunos de vários pontos sem constrangimentos espaço-temporais.

Abrem-se novas oportunidades para as comunidades científicas gerarem parcerias para a promoção de uma formação mais rica tirando partido dos serviços telemáticos em rede.

Ao longo da apresentação destas cinco áreas sensíveis à introdução das tecnologias da comunicação em rede na comunidade científica não se pretendeu ser exaustivo, mas sim criar a ambiência para pensar como este novo espaço imaterial poderá ser usufruído pela comunidade científica.

A reflexão e análise mais detalhada sobre as implicações dos serviços em rede nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica são antecedidas de uma breve exposição sobre o conceito de comunidade científica, ciclo de vida da investigação, infraestruturas tecnológicas e serviços de comunicação ao serviço da geração e consolidação de redes de investigação.

#### **3.1.1. O conceito de comunidade científica**

Quando se aborda a questão da comunidade científica não se poderá deixar de evidenciar que existem duas componentes complexas a formar este conceito. Por um lado, a noção de comunidade que encerra em si a problemática do social e, por conseguinte, dos relacionamento pessoais, grupais e inter-grupais e, por outro lado, a questão cognitiva que é o núcleo do desenvolvimento científico. Deste modo, a ciência desenvolve-se no seio dos jogos sociais e cognitivos tendo, portanto, uma dupla identidade.

«Des éléments sociaux structurent ainsi les connaissances scientifiques. Les communautés scientifiques ont une *double identité sociale et cognitive*. Ces deux dimensions sont indissociables: sans conception commune du monde qui structure les connaissances produites, pas de communauté scientifique et sans mécanismes sociaux de régulation (recrutement, maintien, extension), pas de matrice cognitive ou disciplinaire.» (Vinck,1995:94)

A proposta do conceito de comunidade científica é relativamente recente, atribui-se a Michael Polanyi a primeira referência explícita à comunidade científica ou “República da Ciência” (1942). Este conceito é depois utilizado por Shils (1954) e Kuhn (1962) e partir daqui torna-se o conceito central da sociologia da ciência que se afirma a partir da década de

**Gnoseodiversidade**

**Dupla identidade:  
social e cognitiva**

**Polanyi (1942)  
Shils (1954)  
Kuhn (1962)  
Merton (1973)**

40, sobretudo devido aos trabalhos de Robert Merton (1973).

«É a Merton que se deve a proposta da “estrutura normativa da ciência”, ou seja, a ideia de que os cientistas se regem por um conjunto de normas e valores ideais, tais como o “universalismo, o comunalismo, o cepticismo organizado e o desinteresse”. A comunidade científica, proposta por Merton, nos seus contornos idealistas, parece mais próxima de um tipo ideal *Weberiano*, não encontrando correspondência necessária no que se observa na prática dos cientistas.» (Jesuino, 1995:1)

Actualmente, reconhece-se a complexidade do próprio conceito de comunidade científica e daí a possibilidade de ser estudado sob diferentes níveis de análise. Pode-se utilizar o conceito no sentido lato que abrange a totalidade dos cientistas mas, também, se pode utilizar em sentido mais restrito, quer quando se está a referir a um determinado nível disciplinar ou quando se refere ao nível regional. Assim, poderá ser objectivo estudar apenas a comunidade científica de um determinado domínio disciplinar ou a comunidade científica “nacional”. Quanto mais se especificar a abrangência da comunidade científica mais a análise terá um carácter micro.

No que diz respeito aos cientistas, cada um apesar de ser uma entidade particular, que pode escolher os seus objectos e objectivos de pesquisa tem sempre, também, que ter em consideração a comunidade no interior da qual desenvolve o seu trabalho de investigação porque existe o desejo de reconhecimento pelos pares, o que o faz conformar-se com os objectivos e normas da comunidade científica sendo, deste modo, fruto dos próprios mecanismos de socialização da ciência (Morin, 1992).

A comunidade científica é um tecido de fluxos e relações sociais no seio das quais se assimila, produz e propaga conhecimentos, logo, a sua identidade é profundamente sócio-cognitiva e, mesmo, política.

**Socialização da ciência**

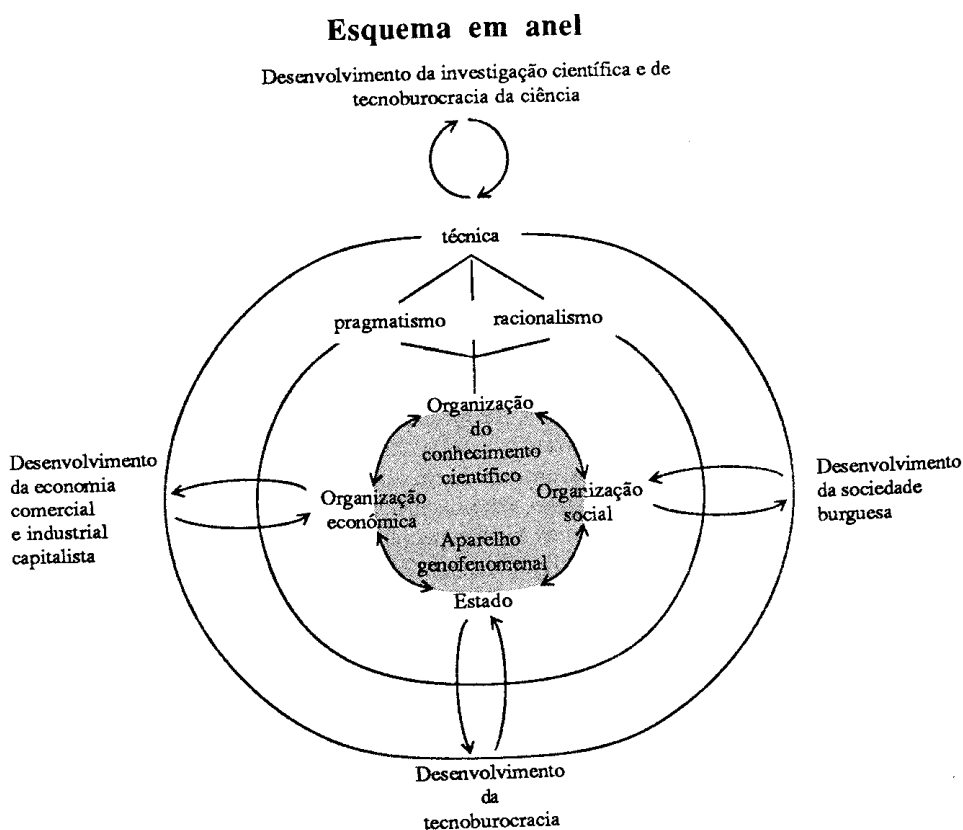


Figura 1 – Esquema em Anel (Morin, 1992:202)

No contexto actual e, especificamente, português talvez seja conveniente reconhecer que em certas circunstâncias as escolhas de investigação são influenciadas pelos financiamentos vindos dos programas nacionais e europeus, ou seja, uma determinada área é escolhida e privilegiada porque em determinado momento existe financiamento para esse domínio. O mesmo se passando com a escolha do parceiro de investigação porque acontece que, por vezes, existe financiamento se se escolher um parceiro europeu em detrimento de um parceiro da mesma nacionalidade. Logo, a comunidade científica não pode ser compreendida de modo descontextualizado, ela é afectada por circunstancialismo espaciotemporais, políticos e financeiros. Muitas vezes, seguir ou obedecer a estas determinações é a única forma de obter condições materiais para desenvolver a investigação, quando estamos num país com poucos recursos, como é o caso de Portugal. As comunidades científicas são sistemas abertos permeáveis às influências do exterior, quer das comunidades científicas umas sobre as outras a nível da cooperação e competição, quer do sistema social e político que condiciona as opções realizadas num dado momento pela comunidade científica.

Diana Crane publicou em 1972 a obra *Colégios Invisíveis: Difusão do Conhecimento nas Comunidades Científicas*. Ela retém de Hagstrom (1965) a importância que a competição tem nas práticas científicas, contudo, sublinha que se deve estabelecer uma maior articulação entre os estudos das comunidades e os dados da sociologia da ciência. Crane sublinha a necessidade de se ter em consideração o conteúdo da investigação.

**Colégios invisíveis  
Crane, 1972**

«As comunidades científicas, à luz da leitura de Crane, não são, pois, sistemas fechados, como no modelo de Kuhn, mas sistemas abertos e, portanto, susceptíveis de receber influência do exterior. (...) Tal como observa Crane, Holton compara a ciência a uma árvore cujos ramos estão constantemente a dividir-se para criar novos campos e subcampos do conhecimento, e que esses novos campos são criados em parte pela descoberta de elos entre velhos campos. Esta leitura do desenvolvimento científico apresenta igualmente semelhanças com o modelo da ramificação (*branching*) proposto por Mulkay (1975). O modelo da ramificação oferece-se como alternativa tanto ao modelo da “abertura” (*openness*) como ao do “sistema fechado” (*closure*).» (Jesuino, 1995:5)

**Modelo da Ramificação  
Mulkay, 1975**

Uma das questões que se levanta é em que medida as redes e serviços telemáticos estão a ser incorporados nas práticas da comunidade científica de modo a apresentarem-se como um meio de efectivação da ramificação reticular dos relacionamentos entre os cientistas e destes com o exterior. Sendo, deste modo, o suporte de criação e densificação de redes sociais associadas a um determinado domínio de investigação criando grupos alargados e plurais. E, no caso de isso ainda não ser uma realidade, qual o potencial que os cientistas vêem nesses serviços como elementos geradores de redes sociais na comunidade académica e científica portuguesa, nomeadamente, a nível do alargamento internacional dessas redes sociais.

Em 1982 Karin Knorr-Cetina propõe uma profunda reformulação do conceito de comunidade científica. A autora sublinha que a dependência do trabalho científico remete para além das comunidades de especialistas, deste modo, propõe o conceito de “arenas transepistémicas”, «incluindo cientistas e não cientistas, abrangendo argumentos e objectivos tanto de natureza “técnica” como de natureza “não técnica” e organizadas em termos de “relações de recursos”. As interações entre os cientistas não são, com efeito, apenas “cognitivas”...» (Jesuino, 1995:6). Knorr-Cetina sublinha que as relações se processam em torno dos recursos, «são relações a que se recorre ou de que se depende para efeitos supletivos ou para apoio» (Knorr-Cetina, 1982:119).

**Arenas trans-epistémicas**

**Knorr-Cetina  
(1982)**

«A perspectiva proposta por Knorr-Cetina oferece a vantagem de superar a visão internalista das comunidades científicas, e de mostrar em que medida é importante alargar a análise aos factores contextuais das práticas de investigação.» (Jesuino, 1995:7).

Qualquer comunidade científica, à semelhança dos outros tipos de comunidades, é determinada por factores contextuais que modelam as opções e os percursos realizados.

Este reconhecimento do enraizamento das comunidades científicas nos seus factores contextuais conduz à questão sobre a especificidade da comunidade científica portuguesa. O estudo de referência para responder a esta questão foi realizado por uma equipa do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (CIES/ISCTE) coordenada pelo Prof. Jorge Correia Jesuino, em 1993, que teve como objectivo caracterizar os comportamentos, atitudes e expectativas dos cientistas portugueses. Como metodologia foi administrado um inquérito a uma amostra representativa de cientistas portugueses trabalhando no sector público. Para definição da amostra recorreram à base de dados da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT). A amostra utilizada é aleatória e estratificada, procederam a uma extracção de cerca de 15%. Tiveram em consideração – áreas científicas, região, tipo de instituição e grau académico. A administração do questionário foi feita através de entrevista individual realizada por entrevistadores – entre Março e Dezembro de 1993.

O questionário procurou cobrir três grandes vertentes:

- a estrutura social e cultural da ciência;
- a representação do conhecimento científico;
- a interacção da ciência com os seus contextos interculturais;
- e, ainda, caracterização sociodemográfica.

Considera-se que o estudo sobre os usos e representações que a Comunidade Científica Portuguesa faz e tem da *Internet*, que se apresenta no presente trabalho, é complementar do trabalho realizado sob a coordenação do Prof. Correia Jesuino. Os resultados do trabalho empírico são apresentados na 3ª parte. Antes apresentar-se-á um panorama das implicações das redes e serviços telemáticos nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica em sentido lato, de modo a enquadrar e compreender os dados referentes à Comunidade Científica Portuguesa.

### 3.1.2. Quatro revoluções cognitivas

No acto de reflectir sobre a estrutura e dinâmica da comunidade científica torna-se incontornável abordar a questão dos mediadores que estiveram e estão ao serviço do acesso, produção e difusão do conhecimento. No fundo a questão é: qual a incidência das tecnologias da informação e da comunicação na investigação científica? Ou seja, que metamorfoses as rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica têm vindo a sofrer ao longo dos tempos devido à introdução de novas ferramentas comunicacionais que modelam os modos de aceder à informação, de colaborar, de comunicar, de elaborar e publicar os resultados de investigação.

Se se olhar para a história da humanidade poder-se-á se concordar com Harnad (1991) que defende que a humanidade sofreu quatro revoluções a nível da história do pensamento e do conhecimento humano. A primeira das quais ocorreu com a aquisição da linguagem o que terá sido um salto qualitativo da própria afirmação da diferenciação da espécie humana. A segunda revolução ocorre com a invenção e consolidação da escrita como meio de comunicação e de cristalização do pensamento. Apesar de, ainda na

Linguagem

Escrita

Grécia antiga, se verificar a existência de conflitos cognitivos relativamente à escrita como suporte, exemplos paradigmáticos são Sócrates que não escreveu por considerar a escrita contrária à dialéctica discursiva obtida com o diálogo e ser prejudicial à memória e Platão, seu discípulo, que escreveu em forma de diálogo para contornar alguns dos problemas que o seu mestre referia na escrita. Mas, de facto, a escrita revela-se um salto qualitativo na geração de um suporte à memória pessoal e à memória da própria humanidade.

«A escrita permite uma situação prática de comunicação radicalmente nova. Pela primeira vez, os discursos podem ser separados das circunstâncias particulares nas quais foram produzidos.» (Lévy,1994:113)

A terceira revolução cognitiva dá-se com a invenção da imprensa que permitirá a progressiva afirmação dos mecanismos de divulgação e vulgarização dos conhecimentos, que começam a deixar de estar enclausurados num círculo muito restrito de pessoas e, progressivamente, se vão expandindo.

**Imprensa**

«... a invenção de Gutenberg permitiu a instauração de um novo estilo cognitivo. A inspecção silenciosa de mapas, esquemas, gráficos, quadros, dicionários encontra-se, desde então, no centro da actividade científica. Da disputa verbal, tão característica dos costumes intelectuais da Idade Média, passa-se à demonstração visual, mais do que nunca em uso no nosso tempo, nos artigos científicos e na prática quotidiana dos laboratórios, graças aos novos instrumentos de visualização que são os computadores.» (Lévy, 1994:125)

A revolução cognitiva promovida pela imprensa atinge o seu máximo, quanto à possibilidade de difusão, acesso e debate de ideias, com a quarta revolução, que estamos agora a viver com as tecnologias infocomunicacionais em rede. Este processo atinge o seu auge com a globalização do acesso e da difusão, diluindo constrangimento espaciotemporais, dando-se um salto quantitativo e qualitativo a nível da escala e rapidez com que o processo comunicativo ocorre.

**Tecnologias Info-  
comunicacionais  
em rede**

«A razão pela qual eu escolho como revolucionárias apenas a fala, a escrita e a imprensa neste panorama de transformações de meios que plasmaram a nossa maneira de comunicação é que, a meu modo de ver, só aquelas três tiveram um efeito qualitativo sobre a nossa maneira de pensar. Em suma, a fala possibilitou fazer propostas, a escritura à mão tornou possível preservá-las independentemente do falante, e a imprensa (meios de impressão) possibilitou preservá-las independentemente do escritor ('manuscrito'). Todas as três tiveram um efeito dramático sobre o modo pelo qual pensávamos, assim como sobre a maneira pela qual nós expressávamos os nossos pensamentos, então provavelmente elas tiveram um efeito igualmente dramático sobre o que nós pensávamos. Os restantes desenvolvimentos tecnológicos foram apenas refinamentos quantitativos dos meios criados pela fala, escrita e imprensa.» (Harnard,1991)

Segundo Harnard, a quarta revolução cognitiva ainda está em processo, não se tendo dado completamente. Contudo, a preocupação do presente trabalho está centrada nesta última revolução cognitiva e social e respectivas implicações na comunidade científica que é, por excelência, uma comunidade que vive de e para o conhecimento, apesar de todas as comunidades viverem da herança e geração de conhecimento.

«Les technologies de l'information (TIC) sont devenus des outils essentiels de soutien des activités de recherche. Les progrès extraordinaires réalisés par ces technologies ont influencé pratiquement tous les aspects de l'activité scientifique, de la collecte et de l'analyse des données aux modes de diffusion des résultats de la recherche en passant par les modes de mise en relation des scientifiques de par le monde avec les nouvelles structures de collaboration.» (Aubert e Bayar,1999:7)

A leitura que se pretende realizar das tecnologias infocomunicacionais no ambiente de investigação não é uma leitura aditiva ou substractiva das tecnologias mas uma leitura ecológica, ou seja, tal como num ecossistema quando se tira ou introduz um determinado factor não se trata apenas de ter mais ou menos um factor mas, esse factor ou a sua ausência faz com que todos os outros elementos em presença realizem um comportamento adaptativo. A mudança tecnológica é uma mudança ecológica.

**Mudança Ecológica**

«...a mudança tecnológica não é aditiva nem substractiva, é ecológica. Utilizo «ecológico» no mesmo sentido em que a palavra é usada pelos cientistas ambientalistas. Uma mudança significativa gera uma mudança total. Se removermos as lagartas de um dado *habitat*, não ficamos com o mesmo ambiente menos as lagartas: temos um novo ambiente e reconstituímos as condições de sobrevivência; o mesmo é verdade se introduzirmos lagartas num meio ambiente onde elas não existiam. É assim que também funciona a ecologia dos *media*. Uma nova tecnologia não acrescenta nem subtrai nada, altera tudo.» (Postman,1994:23-24)

É a partir deste pressuposto de que a tecnologia é ecológica que se vai dar continuidade à reflexão sobre as implicações dos serviços em rede na dinâmica da comunidade científica.

### 3.1.3. Infraestruturas telemáticas para a investigação

No que diz respeito à existência de infraestruturas de telecomunicações para suportar redes de investigação destaca-se o facto de ser uma realidade relativamente recente. Em meados dos anos 80 a maior parte dos países europeus não disponham de nenhuma rede operacional.

Coloca-se então a questão: De que meios disponham os investigadores para comunicarem entre si, trocarem informação e acederem remotamente a recursos informáticos?

Nos Estados Unidos, em 1969, é implementada a rede Arpanet que liga entre si as universidades e laboratórios que colaboram no programa de investigação do Departamento de Defesa. Contudo, a tecnologia utilizada ainda não é o protocolo actualmente utilizado, ou seja, o TCP/IP, o qual só começará a ser utilizado na Arpanet a partir de Janeiro de 1983<sup>41</sup>. Com a rede Arpanet os investigadores podiam trocar mensagens electrónicas, transferir ficheiros e ligarem-se remotamente a um computador. A partir de 1979, com a rede USENet todas as Universidades que o desejassem poderiam também usar o serviço de *news* entre os computadores com o sistema Unix desenvolvido pelos Laboratórios Bell (UUCP: *Unix to Unix Copy Protocol*).

**Arpanet**

**USENet**

Na Europa a investigação sobre a tecnologia das redes informáticas dividia-se em duas escolas: a dos operadores de telecomunicações que desenvolvem normas modelizadas sobre a rede telefónica que culmina com a definição da norma X.25 e a dos informáticos. Com excepção da Noruega (UNINETT) e da Grã-Bretanha (JANET) não existiam planos de desenvolvimento de redes nacionais e transnacionais a nível europeu.

No período de 1980-1983 na Europa começa a emergir uma tomada de consciência acerca desta problemática e nos Estados Unidos a situação complexifica-se. Aí os centros de cálculo das Universidades, que na sua maior parte não estavam conectados à rede Arpanet, sob o impulso de Ira Fuchs, responsável pelo Centro de Cálculo da *City University of New York*, tomam a iniciativa de interconectar os utilizadores e fornecer o serviço de correio electrónico e difusão de notícias. Esta rede é a BITNet cujo nome é expressivo: "*Because It's Time Network*" e que passou a estar operacional a partir do início do ano de 1981. Paralelamente, os departamentos de

**BITNet**

<sup>41</sup> History of the *Internet*: <http://www.isoc.org/Internet/history/>

informática das universidades americanas interconectam-se estabelecendo a rede CSNet (*Computer Science Network*) sob a iniciativa do Professor Larry Landweber da Universidade de Wisconsin.

CSNet

Na Europa a rede britânica JANET começa a oferecer os seus primeiros serviços. Na Alemanha surge a DFN (*Deutsches ForshunsNetz*), na Suécia a SUENet, na Finlândia a FUNet e nos Países-Baixos a SRUFNet. Contudo, tratam-se de estruturas experimentais de desenvolvimento, mais do que redes operacionais.

O ano de 1983 é um ano de viragem para o que viria a ser a *Internet* enquanto rede mundial de comunicações. É nesse ano que se realiza, em Oslo, a primeira reunião com o objectivo de coordenação dos trabalhos a nível mundial de modo a chegar-se à implementação de uma rede mundial. Esta reunião deveu-se à iniciativa de Larry Landweber e inaugurou um ciclo de encontros anuais, que em 1991 se transformam na Conferência oficial da *Internet Society* (ISOC). O impulso foi dado pelos universitários e investigadores do sector público que de modo espontâneo congregaram esforços com o objectivo de lançar as bases de uma iniciativa mundial. No que diz respeito à reunião de Oslo, ela permitiu por um lado, constatar a existência de uma vontade comum de criar uma rede transnacional e não apenas “ilhas” nacionais mas, por outro lado, pôs a claro uma dificuldade que advinha do facto de existirem divergências profundas no que dizia respeito às tecnologias e aos protocolos a adoptar. A comunicação entre computadores implica que estes utilizem regras e linguagem comuns, ou seja, que utilizem os mesmos protocolos de comunicação. Estes protocolos dividem-se em dois tipos de classes: protocolos de transporte (que asseguram o transporte da informação entre dois pontos da rede) e protocolos de aplicação (que permitem oferecer o serviço propriamente dito e que é percebido pelo utilizador final).

ISOC

A partir de 1983 a rede Arpanet utiliza como tecnologia de transporte de informação os protocolos TCP/IP. De facto, o TCP/IP engloba dois protocolos distintos: por um lado, o IP (*Internet Protocol*) que especifica que os dados emitidos por um computador para outro devem ser previamente divididos em blocos mais pequenos designados por pacotes, por outro lado, o TCP (*Transport Control Protocol*) permite aos dois computadores em comunicação detectar se algum pacote se perdeu e retransmitir essa informação, se necessário. Quanto aos protocolos de aplicação são de três tipos: SMTP para o correio electrónico, FTP para a transferência de ficheiros e Telnet para se conectar a partir de um terminal a um computador distante. Estes protocolos vão permanecer até 1991. Estes protocolos foram desenvolvidos pela IETF (*Internet Engineering Task Force*) e caracterizam-se por duas propriedades: serem abertos, ou seja, funcionam em qualquer computador independentemente do construtor e são públicos, ou seja, qualquer um pode ter acesso à sua especificação.

TCP/IP

Enquanto os Estados Unidos optavam pelo TCP/IP uma parte significativa das redes europeias optavam pela tecnologia OSI (*Open Systems Interconnection*) como orientação estratégica. Tanto a União Europeia como a maior parte dos países europeus encorajavam a adopção das normas OSI porque consideravam que esse era um domínio tecnológico no qual a indústria europeia tinha um avanço significativo. Assim, gera-se uma situação de impasse que é quebrada no final de 1983. Nessa altura a rede BITNet nos Estados Unidos tem um sucesso incontestável, inspirada nesse facto a IBM propõe aos principais centros de cálculo universitários europeus a criação de uma rede similar, assente como a BITNet nos protocolos de comunicação proprietários da IBM. Para tal a IBM propôs-se financiar, durante três anos, as ligações entre os diferentes centros. O mentor desta iniciativa da parte da IBM é Nerb Budd que promove uma reunião no CERN, na qual o inglês David Lord, na altura responsável das redes do CERN, é eleito presidente da nova organização que se chamou EARN (*European Academic and Research Network*). Esta rede entra em

OSI

EARN



funcionamento no início de 1984 e cobre a maior parte dos países europeus. Apesar dos serviços disponibilizados por esta rede se limitarem ao correio electrónico e difusão de mensagens, o facto, é que a EARN teve um sucesso imediato na medida em que pela primeira vez os universitários e os investigadores disponham de uma rede de comunicação transnacional. Contudo, esta iniciativa é mal recebida pelas organizações que estavam a dinamizar o processo de implementação das redes nacionais e que tinham optado pelos protocolos OSI. A EARN enquanto rede universitária e de investigação europeia acabava por se sobrepor aos objectivos das redes nacionais. Mas, o que foi encarado com maior resistência foi o facto da EARN utilizar os protocolos ditos proprietários e pelo facto da empresa que os detinha não ser europeia.

Nos anos de 1984 e 1985 a rede EARN reforça-se como instrumento transnacional de comunicação e multiplicam-se as iniciativas de implementação de redes nacionais de investigação. Em 14 de Maio de 1985, sob a égide da Comissão Europeia, realiza-se no Luxemburgo a primeira conferência informal dos representantes das redes nacionais de investigação. O objectivo desta reunião, que foi organizada por James Hutton e Paul Bryant e presidida por Peter Linnington, director da JANET, era primeiro harmonizar as tecnologias utilizadas pelas diferentes redes nacionais para, num segundo momento, se poder proceder à sua interconexão. Para levar a cabo estes objectivos foi criado um novo organismo que foi designado por RARE (*Réseaux Associes pour la Recherche Européenne*), que passou a ter existência jurídica em 13 de Junho de 1986, registada em Amesterdão e presidida por Peter Linnington.

RARE

Nos anos de 1986-1988 continuava a existir a confrontação entre os defensores dos protocolos IBM utilizados pela EARN e os protocolos OSI utilizados pela RARE, nomeadamente o X.400 para o correio electrónico. Dennis Jennings, que sucedeu a David Lord na presidência da EARN, num gesto de conciliação propôs a substituição da infraestrutura de transporte da EARN por uma infraestrutura de tecnologia OSI, ou seja, na prática implementou-se uma rede de tecnologia X.25 para o transporte, mas as aplicações continuam a ser suportadas por um dos protocolos proprietários da IBM (NJE). Apesar de tudo, a rede internacional EARN vai permanecer o principal meio de comunicação transnacional entre os investigadores europeus até ao final da década de 80.

Entretanto, surge uma nova rede designada por EUNet (*European Unix Network*) que é uma réplica da rede americana USENet criada em 1979. A EUNet surgiu devido à necessidade dos informáticos que, nos centros de investigação públicos europeus, utilizavam o sistema UNIX e necessitava de dispor de uma rede transnacional. Os principais parceiros da EUNet eram o Real Instituto de Tecnologia de Stockholm (KTH), o Centro de Investigação em Matemática e Informática de Amesterdão (CWI), onde trabalhava Daniel Karreberg que veio a ser o coordenador da rede e o Instituto Nacional de Investigação em Informática e Automação (INRIA). A rede EUNet fornecia serviço de correio electrónico e notícias e estava conectada à sua congénere americana, a USENet. Em 1988, a EUNet anuncia a sua conversão à tecnologia *Internet*.

Desde de 1986 que na Europa se confrontam os defensores dos protocolos OSI e os defensores dos protocolos *Internet*. Nesse ano a RARE propõe à Comissão Europeia que financie um ambicioso projecto que tinha como objectivo implementar a infraestrutura de uma rede OSI para a investigação europeia. O projecto foi designado por COSINE (*Coopération for OSI Networking in Europe*). Esta tarefa era imensa porque havia muito trabalho a realizar ao nível dos produtos e de certos protocolos, isso faz com que a fase de especificação dure até ao Outono de 1988 e que a fase de implementação só comece em 1989 e consista na implementação de uma rede de transporte internacional de tecnologia X.25. Contudo, este projecto nunca chegará a ser verdadeiramente terminado e a

COSINE

Europa acabará por se converter aos protocolos *Internet*.

Na realidade, as tecnologias *Internet* pelo facto de serem simples e eficazes permitindo ser integradas pelos sistemas de exploração do tipo UNIX e qualquer computador independentemente do fabricante vão-se introduzindo nos campus universitários, nas redes locais mas, por outro lado, permite também interconectar os centros entre si. Os países escandinavos são os primeiros a implementar redes inteiramente *Internet* formando a primeira rede regional *Internet* na Europa, federada em torno da organização NORDUNet que estava directamente ligada à rede central *Internet* nos Estados Unidos, a rede NSFNet (*National Science Foundation Network*). A rede holandesa SURFNet é também uma das primeiras na Europa a converter-se aos protocolos *Internet*.

As redes europeias que continuam presas à estratégia OSI são confrontadas com uma forte solicitação interna pela tecnologia *Internet*. Torna-se difícil defender esta situação dado que o argumento contra a EARN pelo facto de utilizar tecnologia proprietária não é válido para a *Internet* que usa tecnologia aberta. Deste modo, a partir dos finais dos anos 80 começam-se a verificar as mudanças nas redes nacionais, mesmo as mais renitentes à ideia da *Internet*. Na Grã-bretanha a rede JANET converte-se, por outro lado a RARE, que tinha feito do OSI a sua orientação estratégica vê-se obrigada a repensar a sua estratégia. Neste sentido, três especialistas, o finlandês Lars Backstrom, o inglês Brian Carpenter e o francês Guy Pujolle, são mandatados para realizar uma auditoria à RARE. Em 22 de Janeiro de 1990 é conhecido o resultado da auditoria que recomenda à RARE que aceite a tecnologia TCP/IP. No dia 1 de Fevereiro, no seu congresso em Viena, a RARE adopta uma resolução histórica, na qual reconhece que os protocolos *Internet* se adaptam bem às aplicações científicas e fornecem os serviços necessários à comunidade científica.

Entretanto, em 1988 tinha surgido uma estrutura de coordenação mundial, o CCIRN (*Coordinating Committee for Intercontinental Research Networks*). Este organismo esteve na origem de um avanço importante da Europa a nível da autonomia nos procedimentos relativos à *Internet*. Isto porque foi numa reunião deste comité que os americanos propuseram que a Europa passasse a ser ela a atribuir os endereços *Internet* aos seus computadores conectados à rede<sup>42</sup>. Até aí, era o NIC (*Network Information Centre*), organismo americano, que atribuía os endereços *Internet* para todo o mundo. Deste modo, os americanos que era normalmente acusados de querer dominar o mundo da *Internet* deram uma prova de respeito face aos europeus. Deste modo, alguns meses depois surge a RIPE (*Réseau IP Européen*), criada por Daniel Karrenberg, cuja missão era atribuir os endereços *Internet* aos computadores da Europa.

CCIRN

NIC

RIPE

A partir de 1990, a infraestrutura europeia de transporte *Internet* cresce rapidamente. Esse crescimento ficou a dever-se a uma segunda iniciativa da IBM impulsionada por Herb Budd, seis anos depois da EARN, que se propôs financiar, durante três anos, um conjunto de ligações internacionais e de equipamento de comutação com o objectivo de criar uma grande rede europeia de tecnologia *Internet*, com um débito bastante mais elevado do que as ligações existentes e com conexão a alta velocidade com a rede americana NSFNet. Esta rede estrutura-se em forma de estrela em torno de um ponto de conexão que está ligado aos Estados Unidos. O CERN foi escolhido como o ponto de conexão.

Em Fevereiro de 1990, a primeira ligação *Internet* transatlântica funcionava com um débito de 1, 5 milhões de bits por segundo e ligava o CERN à Universidade de Cornell na costa dos Estados Unidos. No início da década de 90, a *Internet* na Europa é essencialmente uma rede utilizada por universitários e investigadores. Contudo, o mundo não académico

---

<sup>42</sup> Cada computador ligado à rede *Internet* deve ter um endereço, um número único que o identifica.

começa igualmente a interessar-se, tendo como principal objectivo, nesta época, o correio electrónico. Face a esta situação as universidades organizaram-se de forma a dar resposta ao mundo privado implementando uma infraestrutura. Esta iniciativa ficou conhecida por Ebone (*European Backbone*), criando uma rede de interconexão mista, ou seja, aberta a quem o deseje para além do mundo científico e académico. A rede entrou em exploração no final de 1991 com catorze organizações membros e no Outono de 1992 mais dez membros entram no consórcio Ebone, cujo director geral passa a ser Frode Greisen. A partir dessa altura desenvolvem-se as redes privadas de *Internet* e respectivos operadores e fornecedores de serviços. As redes públicas passam a estar centradas na sua missão, ou seja, servir os universitários e os investigadores e é criada a organização DANTE (*Delivery of Advanced Network Technology to Europe Limited*)<sup>43</sup>, sem fins lucrativos, com a missão de fornecer a rede de transporte europeia.

Ebone

DANTE

A tecnologia *Internet* impôs-se, os conflitos tecnológicos vão-se diluindo e o protocolo TCP/IP é adoptado como standard. RARE e EARN, organizações rivais dos anos 80 fundem-se em 1994 dando lugar à TERENA (*Trans-European Research and Education Networking Association*)<sup>44</sup>.

TERENA

Não se poderá deixar de fazer referência a um dos elementos essenciais que a investigação pública trouxe à tecnologia *Internet*, ou seja, o serviço *World Wide Web* (*Web*). Esta aplicação foi inventada no CERN por Tim Berners-Lee em 1989. Este serviço teve um impacto enorme na *Internet* a ponto de actualmente se confundir a *Internet* com a *Web*, tornando-se sinónimos e confundindo o transporte da informação com o seu objecto. A *Web* é fruto de uma dupla invenção proposta pela mesma pessoa: o *Hypertext Mark-Up Language* (*HTML*) e o *Hypertext Transport Protocol* (*HTTP*).

Web

HTML  
HTTP

O desenvolvimento explosivo da *Internet* que se verificou a partir de meados da década de 90 criou outros desafios, nomeadamente, no que diz respeito à gestão da rede e à capacidade de transmissão e armazenamento de grandes quantidades de informação, incrementadas devido ao desenvolvimento de aplicações multimédia.

Nos Estados Unidos, no que diz respeito à gestão da rede, a NSF (*National Science Foundation*) desenvolveu o serviço vNBS (*High Speed Backbone Network Service*) com a finalidade de fornecer transmissão a 622 mégabits por segundo (*Mbps*) num primeiro momento e, depois, 2.4 gigabits por segundo (*Gbps*) como velocidade de transmissão de dados. Por seu lado, o projecto «*Internet2*»<sup>45</sup>, de cooperação entre universidades teve por objectivo aperfeiçoar as capacidades da rede das universidades envolvidas, melhorando as capacidades de transmissão para 2.4 *Gbps* até Janeiro de 1999 e a partir dessa data para 9.6 *Gbps*. Para além da questão da velocidade/capacidade de transmissão tem vindo a ser dada especial atenção às questões de colheita, armazenamento, análise e partilha de dados.

vNBS

Internet 2

Na União Europeia a questão de implementar uma infraestrutura em rede de alto débito continua a ser debatida. Contudo, o facto é que cada Estado membro da União financiou o desenvolvimento de redes nacionais de investigação e educação (RNEN)<sup>46</sup> que funcionam com velocidades de

---

<sup>43</sup> DANTE: <http://www.dante.net/about-dante.html>

<sup>44</sup> TERENA: <http://www.terena.nl/> ["...to promote and participate in the development of a high quality international information and telecommunications infrastructure for the benefit of research and education." (TERENA Statutes)]

<sup>45</sup> *Internet 2*: <http://www.Internet2.edu/>

<sup>46</sup> Consultar: The European National Research Networks: <http://www.dante.net/welcome/nn-servers.html>

e, consultar atmbém:

<http://www.dante.net/ten-34/nn-high-speed.html>

transmissão variáveis e que são normalmente abertas aos investigadores, professores e alunos. A construção de uma rede transeuropeia tem-se revelado bastante difícil, essa dificuldade advém, nomeadamente, do facto de até há bastante pouco tempo existir uma situação de monopólios nacionais na área das telecomunicações. Com a abertura/liberalização deste sector, que entretanto se verificou, o sector começou a ter uma nova dinâmica.

Até agora têm sido essencialmente os Programas de Investigação e Desenvolvimento financiados pela Comissão Europeia que têm permitido fazer esforços no sentido de implementar uma rede de investigação de nível europeu. Deste modo, em 1997 foi criada a TEN-34 (*The Information Superhighway for European R&D*)<sup>47</sup>, rede cuja velocidade de transmissão vai dos 34Mbps aos 155Mbps e que permitiu ligar as redes nacionais com velocidades de transmissão diversas.

TEN-34

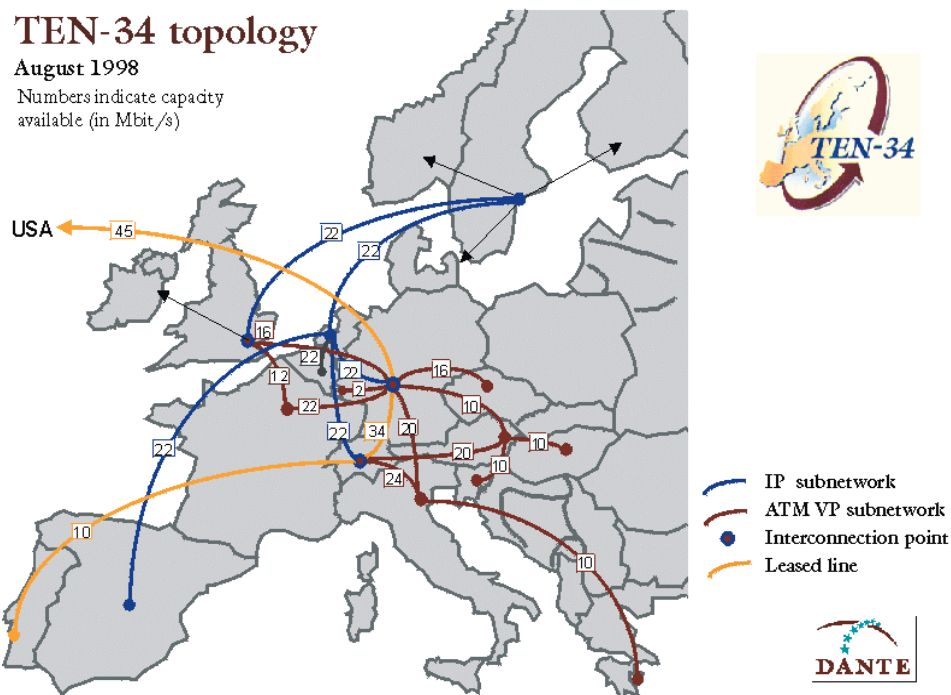


Figura 2 – TEN 34 (Topologia)

High speed initiatives of European national research networks:

DENet plans in Denmark;

FASTER in Finland

Renater II in France (French) <http://www.renater.fr/Renater2/FAQ-Renater2.html>

Breitband-Wissenschaftsnetz in Germany. <http://www.dfn.de/win/bwin/>

GARR-B in Italy (Italian) <http://www.infn.it/pub/GARR-B/garrb.html>

SURFnet4 in the Netherlands <http://www.nic.surfnet.nl/surfnet/projects/atm/snhome.htm>

Supernett Fase II / Supernett ATM in Norway <http://www.uninett.no/info/nett/supernett/english.html>

RedIRIS plans in Spain. <http://www.rediris.es/red/index.en.html>

SUNET in Sweden <http://basun.sunet.se/karta/>

Super JANET in the UK <http://www.ja.net/>

SWITCHng in Switzerland. <http://www.switch.ch/ng/>

The NORDUnet2 initiative. <http://server.nordu.net/news/#nordunet2>

SURFNET's Europe ATM projects overview  
<http://www.nic.surfnet.nl/surfnet/projects/atm/europe.htm>

<sup>47</sup> TEN-34 <http://www.dante.net/ten-34.html>

O Programa que deu continuidade ao trabalho desenvolvido no TEN-34 (de Fevereiro de 1997 a Dezembro de 1998) foi o TEN-155<sup>48</sup>. Trata-se de uma rede pan-europeia de investigação, de alta velocidade que conecta 16 redes nacionais de investigação e uma rede regional<sup>49</sup>.

TEN-155

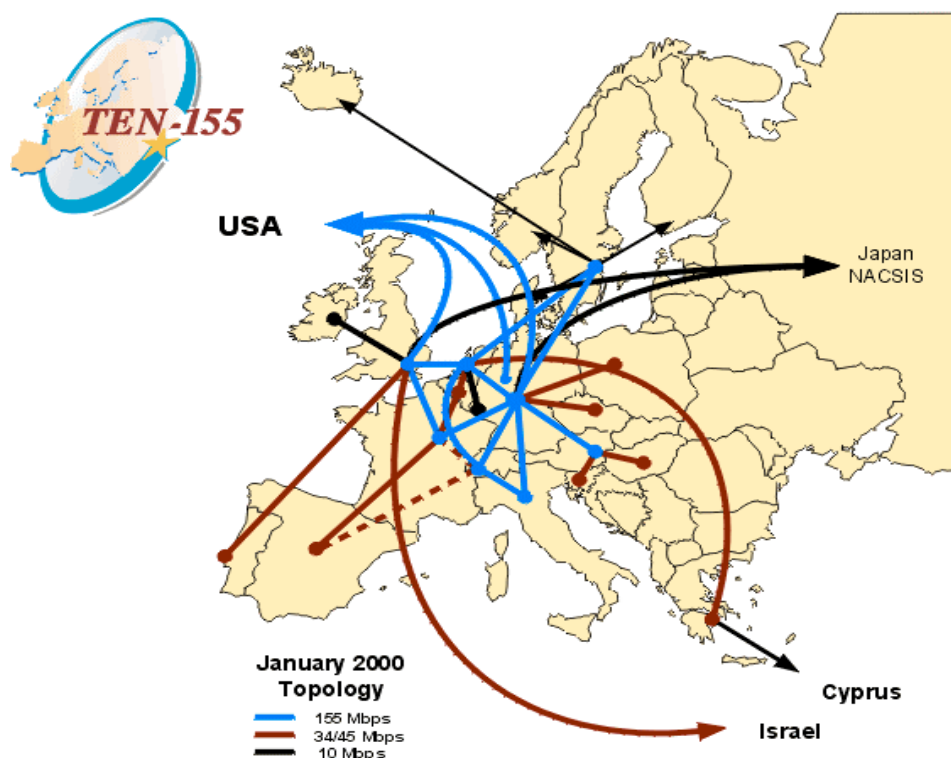


Figura 3 – TEN 155 (Topologia)

TEN-155 é o resultado directo do Projecto Quantum<sup>50</sup> tendo DANTE como parceiro a nível da coordenação dos trabalhos. TEN-155 substituiu a rede TEN-34 partir de Dezembro 1998.

Na região da Ásia-Pacífico os esforços para estabelecer uma rede de interconexão dos centros de investigação são mais recentes. A rede APAN, que liga a Austrália, a China, Hong-Kong, a Indonésia, o Japão, a Coreia, a Malásia, as Filipinas, Singapura, Tailândia e Estados Unidos, foi lançada em 1997 com o objectivo de estabelecer ligações a grande velocidade (entre 45 a 155 Mbps) no domínio da investigação e do ensino entre os países participantes. Em 1999 esta rede foi expandida à Europa e à América Latina. Esta rede é financiada pela *National Science Foundation* (NSF) dos Estados Unidos e pela Agência Japonesa para o desenvolvimento da ciência e tecnologia. O objectivo é atenuar as disparidades regionais no acesso à *Internet*. Contudo, o acesso continua insuficiente para os investigadores de alguns países da região, tais como o Camboja, Laos e Vietname, para

APAN

<sup>48</sup> TEN-155: <http://www.dante.net/ten-155/faq.html>

<sup>49</sup> TEN-155: the topology: TEN-155 provides European researchers with a core transmission network of 155 Mbps circuits and nodes in Austria, France, Germany, Italy, the Netherlands, Sweden (as the connection point for the Nordic regional network services), Switzerland and the United Kingdom. Belgium, the Czech Republic, Greece, Hungary, Ireland, Portugal, Slovenia and Spain are connected to the core at 34/45 Mbps. Luxembourg is connected at 10 Mbps. Connectivity to Poland is planned for March/April 1999. The national research network of Israel and the University of Cyprus will be connected to the TEN-155 core under the Q-MED project, a complementary project to Quantum. The design of the TEN-155 network also provides for extension of the service to the USA and other Continents. (High Bandwidth for European Research: <http://www.dante.net/ten-155/brochure2.html>)

<sup>50</sup> Projecto QUANTUM: <http://www.dante.net/quantum/>

apenas citar alguns.

Entretanto, foi criado o *Asia-Pacific Networking Group* com o objectivo de coordenar os esforços de ensino e formação de engenheiros para trabalharem no domínio da *Internet*.

No Japão, em Agosto de 1995, os agentes e ministérios relativos às infraestruturas de informação e investigação elaboraram um conjunto de directivas com o objectivo de reforçar as infraestruturas que ligam os organismos de investigação em rede. A rede japonesa SINET associada ao Centro Nacional para os Sistemas de Informação Científica (NACSIS) do Ministério da Educação liga as Universidades e outros estabelecimentos a nível nacional e estabelece ligações internacionais com a Tailândia, os Estados Unidos e o Reino Unido (com velocidades compreendidas entre 6 e 150 *Mbps*). Em Março de 1997 a rede SINET ligava 613 estabelecimentos. O NACSIS, para além da rede, gere também bases de dados contendo os catálogos de todas as universidades japonesas, a lista dos investigadores japoneses e os resumos de numerosos relatórios científicos.

SINET

NACSIS

Pela síntese que aqui se apresenta pode-se constatar que existem estados de desenvolvimento diferentes nos diversos países da zona OCDE no que diz respeito à infraestrutura de investigação. A nível mundial é necessário continuar a desenvolver esforços no sentido de fazer chegar os serviços a todas as comunidades científicas, de modo a que fiquem integradas no fluxo de conhecimento partilhado, proporcionado pela Rede.

### 3.1.5. Percursos na comunicação científica

Antes de se retomar a problemática das redes telemáticas como suporte à investigação realizar-se-á mais uma breve analepse no sentido de desenhar rapidamente o percurso dos saltos qualitativos que deixaram marcas significativas no desenvolvimento cognitivo e cultural da humanidade.

Depois da aquisição da linguagem, a escrita foi seguramente a tecnologia cognitiva com maior impacto na comunicação e na comunicação científica em particular. Depois, trata-se de encontrar mecanismos que potenciem as capacidades de cristalização e difusão das ideias contidas na escrita, ou seja, tecnologias da inteligência, fazendo uso da expressão de Pierre Lévy (1994).

«Com a escrita, abordamos as formas de conhecimento e os estilos de temporalidade que são ainda, maioritariamente, os nossos. (...) o alfabeto e a imprensa, dois aperfeiçoamentos da escrita, desempenharam um papel essencial no estabelecimento da ciência como modo de conhecimento dominante.» (Lévy,1994:111)

Nos anos de 1450 Johan Gutenberg utilizou a sua nova invenção da imprensa para produzir centenas de cópias da Bíblia. Nos séculos seguintes, a impressão de livros teve uma influência determinante no desenvolvimento do conhecimento científico (Eisenstein,1979).

A criação e o desenvolvimento da imprensa permitiu incrementar o número de exemplares de uma obra, isto faz com que os livros como fonte de informação se tornem mais acessíveis e, por consequência, sejam um elemento de promoção do conhecimento. A imprensa liberta os copistas da tarefa fastidiosa de duplicação do conhecimento já existente dando-lhes tempo para a criação de novos conhecimentos. Com o maior acesso aos livros os estudiosos passam a ter mais facilidade de comparar livros e de os comentar, sendo esse exercício analítico e crítico uma forma de questionamento que promove novas ideias e progresso do conhecimento.

Livro

Por outro lado, a proliferação dos livros faz com que estes não sejam apenas pertença dos professores e com que os alunos também passem a

usufruir dessa preciosa fonte de informação. Deste modo, existe a possibilidade de confrontar as ideias de diferentes autores e promover o surgimento de novas ideias e novas teorias.

Para além dos livros, os estudiosos e investigadores promovem outras formas de troca e partilha de ideias. Antes de mais, a troca de correspondência entre pares torna-se uma prática e, posteriormente, a criação de Associações Científicas e o surgimento de publicações periódicas científicas. O primeiro jornal científico data de 1665 e afirmou-se como uma forma mais eficiente, do que as cartas até aí usadas, de divulgação dos conhecimentos e das problemáticas investigadas. Inicia-se o procedimento da publicação periódica, revistas científicas, como meio de divulgação e partilha do conhecimento novo. Este procedimento ainda hoje mantém o seu prestígio.

**Jornal científico**

No processo histórico constata-se que os novos instrumentos não substituem os anteriores mas potenciam uma dimensão comunicacional já existente.

**Redes e serviços telemáticos**

«O princípio de multiplicidade ramificada: uma tecnologia intelectual contém sempre várias tecnologias intelectuais. É o sistema formado por essas múltiplas tecnologias que é preciso ter em conta. Por exemplo, numa máquina de processamento de texto, há a escrita, o alfabeto, a imprensa, a informática, o ecrã catódico... Não se limitando a combinar diversas tecnologias que transformam e se redefinem mutuamente, os dispositivos técnicos de comunicação formam uma rede. Cada nova ramificação contribui para modificar as utilizações e as significações sociais de uma dada técnica. (...) Uma tecnologia intelectual deve ser analisada como uma rede de interfaces aberta à possibilidade de novas ramificações e não como uma essência.» (Lévy,1994:186)

Os computadores e as redes de telecomunicações, formando as redes telemáticas, criaram progressivamente um novo ambiente de troca de informação e partilha de conhecimento.

Os serviços de tipo *Internet* surgem na década de 60 no meio militar dos E.U.A. com o projecto ARPANET, mas a comunidade científica vai ser a primeira comunidade extra-militar a apropriar-se desse tipo de serviços<sup>51</sup>.

«The *Internet* became in the 1980s a convenient means of scientific communication, enabling scientists at major research institutions to send email, participate in news groups, and transfer files.» (Thagard,1997a:3).

O desenvolvimento científico é uma actividade intrinsecamente colaborativa. Os problemas científicos são complexos necessitando da intervenção de um grupo plural de investigadores. Daí que a *Internet* se revele como um instrumento ao serviço da actividade colaborativa, com especial relevo na formação e funcionamento de equipas internacionais.

**Internet**

O CERN, fundado em 1954, é um bom exemplo de um projecto colaborativo com a participação de 19 países europeus. Foi no CERN que nasceu um dos mais populares serviço da *Internet*, a *Web* (*World Wide Web*).

«The *World Wide Web* was invented at CERN to improve information sharing among scientists from diverse institutions working on joint projects. It was conceived as a hypermedia project so that scientists could exchange pictorial information such as diagrams and data graphs as well as verbal text. Today, CERN has a *World Wide Web* team to support experiments, using numerous *Web* servers (<http://www.cern.ch>).»(Thagard,1997a:4)

**Web**

A ideia da criação da *World Wide Web* foi apresentada por Tim Berners-Lee, em 1989, num texto<sup>52</sup> no qual ele defende que a informação no

---

<sup>51</sup> Para obter informação histórica sobre o nascimento e evolução da *Internet* pode-se consultar, entre muitos outros, os sites:  
<<http://www.isoc.org/Internet/history/brief.html>>; <<http://www.isoc.org/Internet/history/cerf.html>>;  
<<http://www.cern.ch/CERN/WorldWideWeb/RCTalk/history.html>>.

CERN deve ser disponibilizada em forma de hipertexto e não como um livro linear ou hierarquizado. Por outro lado, o facto de no CERN existir um grande movimento de pessoas há necessidades específicas de integração dos novos membros e, por outro lado, de ter um suporte flexível onde fique armazenado e disponível o contributo de quem foi passando por lá e trabalhando nos problemas de investigação. Caso contrário existirá duplicação de esforços e perda de informação.

Já em 1980 Berners-Lee escrevia um texto em que sublinhava os benefícios que o CERN teria em adoptar um suporte que permitisse ter um sistema hipermedia não centralizado, com “linkagens” gráficas, áudio, vídeo e texto que permitisse um crescimento permanente dessa base de informação e a ligação fácil entre os vários investigadores.

A rede hipermedia do CERN antecipa o que passados poucos anos se expande a nível mundial como *World Wide Web*.

Actualmente vários grupos de investigação do CERN fazem um uso intenso da *World Wide Web*, por exemplo o DELPHI (*Detector for Lepton, Photon and Hadron Identification*) que é um projecto do CERN que envolve cerca de 550 físicos de 56 universidades e instituições participantes de 22 países (<http://www.cern.ch/Delphi/Welcme.html>). Os investigadores envolvidos usam a *Web* para aceder aos dados armazenados nos últimos anos de investigação, nomeadamente, a representações gráficas e aos dados relativos a experiências significativas para a investigação em curso. Mas, a *Web* propicia-lhes também acesso a *news bulletins*, a fóruns de discussão, à versão electrónica dos artigos escritos, bem como ligação às bases de dados das diferentes instituições envolvidas no projecto de investigação.

A sofisticação dos *browsers* e dos programas de ajuda à pesquisa de informação, do tipo *Yahoo*, *Alta Vista*, etc. veio permitir a expansão das facilidades dos serviços em rede à totalidade da comunidade científica e dos cidadãos. Obviamente, equipados com o mínimo (um computador, um modem, uma linha telefónica e algum *software*). A *Internet* revela-se, portanto, como um instrumento mediador da investigação científica. Um dos exemplos mais eloquentes é o Projecto do Genoma Humano.

«One of the most effective scientific users of the *Web* has been the Human Genome Project, an international consortium of research institutions working since 1989 to identify all of the approximately 100,000 genes that are responsible for human development. (...). Scientists working on the genome project are producing an astonishing amount of information. If published in books, descriptions of the DNA sequences of all the human genes would require more than 200,000 pages (<http://www.ornl.gov/techResources/HumanGenome/publicat/primer/intro.html>) However, books would be a poor technology for keeping track of such information, not just because of its quantity, but also because new genes are being mapped daily and a printed text would be instantly obsolete. Fortunately, genome scientists have turned to computer databases to store the rapidly expanding information about gene locations. Storing this information would be useless, however, without effective means for accessing it, which search engines provide. Like CERN, the Human Genome Project is highly collaborative, involving dozens of different institutions in various countries. The arrival of the *World Wide Web* has been an immense boon to international collaboration on the genome project, with more than twenty-five contributing institutions making their data available on the *Web* for general access.

One of the major contributions to the genome project is the Human Genome Center at the Whitehead Institute at MIT (<http://www-genome.wi.mit.edu/>). Since its creation in May 1994, the number of weekly accesses to their *Web* site has grown to over 100,000. (...)» (Thagard, 1997a:5)<sup>53</sup>

**Sistema hipermedia**

**Internet: instrumento mediador da investigação científica**

<sup>52</sup> O texto pode ser consultado em <http://www.w3.org/pub/WWW/History/1989/proposal.html>

<sup>53</sup> ver também <http://www-genome.wi.mit.edu/www/usage/index.html>.



Um outro exemplo, trata-se de uma das bases mais úteis para a investigação médica é a *Online Mendelian Inheritance in Man* (OMIM), disponível desde Dezembro de 1995 (<http://www3.ncbi.nlm.nih.gov/Omim>). Nesta base qualquer um pode obter de modo rápido, gratuito e diariamente actualizada informação que antes só poderia obter numa obra de referência cara e editada de dois em dois anos para actualização.

O caso do CERN, do Projecto do Genoma Humano e da OMIM são apenas casos para ilustrar o impacto que os serviços telemáticos em rede têm vindo a ter na comunidade científica (Renehan, 1996).

Poder-se-ia citar muitos mais casos. Nomeadamente, existem vários sites disponibilizam animações e vídeos que permitem ter uma representação tridimensional e em movimento dos fenómenos naturais. Exemplos disso são: Image Library of Biological Macromolecules (<http://www.vrml.org/> e <http://www.imb-jena.de/IMAGE.html>), a Astro VR que propicia um ambiente em rede multi-utilizador que permite o acesso a vários instrumentos astronómicos e a bases de dados (<http://brando.ipac.caltech.edu.8888/>) e NCSA Biology Workbench (<http://biology.ncsa.uiuc.edu/>).

Estes exemplos são apenas um contributo para a compreensão do papel que os serviços telemáticos em rede têm vindo a desempenhar para o desenvolvimento do conhecimento e para a reestruturação das práticas sociais e cognitivas da comunidade científica. Alvin Goldman (1986, 1992) apresenta cinco conceitos que podem ser utilizados na análise do contributo da *Internet* para a estrutura e dinâmica da comunidade científica. Esses conceitos são: segurança/fiabilidade, poder/autoridade, fecundidade, velocidade e eficiência. Thagard (1997a) realizou essa análise no que diz respeito à imprensa e à *Web* como meios de comunicação e de divulgação e desenvolvimento do conhecimento.

Face a estes dados retomam-se as questões: estará a *Internet* a modificar os hábitos da comunidade científica e da comunidade científica portuguesa, em particular? Será a *Internet* um meio que incrementa a rapidez e fecundidade da investigação?

«These tools have inspired thousands of scientists to create *Web* sites and *Internet* tools that are dramatically changing how science is done. To show how the *Internet* is transforming scientific research practices, I will describe how the *Web* is used at CERN where it was first invented, as well as how it makes possible rapid and effective communication in the Human Genome Project and other research. Like the application of the printing press to scientific publishing, use of the World Wide *Web* has enable scientists to increase the reliability, speed, and efficiency of their work.» (Thagard, 1997a:3)

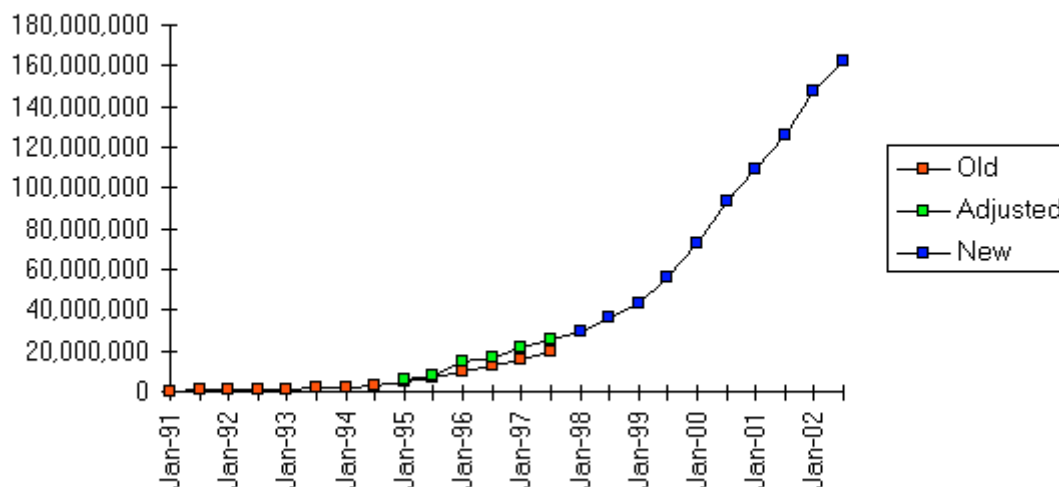
«The *Web* has also become a regular tool uses by many scientists in the productions of their research. Especially in fields like high energy physics and genetics, contemporary science is a huge collaborative enterprise involving international teams of scientists.» (Thagard, 1997a:4)

Um indicador importante da penetração da *Internet* é o crescimento do número de computadores principais que desempenham a função de servidores. O número de computadores principais (*hosts*) da *Internet* cresceu de 213 em 1981 para 313.000 em 1990, para mais de 12 milhões em 1996 e 72.398.092 em Janeiro de 2000 e 162.128.493 em Julho de 2002<sup>54</sup>.

---

<sup>54</sup> Consultar: <http://www.isc.org/ds/host-count-history.html>, Informação estatística sobre o crescimento da *Internet* pode ser obtida em <http://www.nw.com/>

## Internet Domain Survey Host Count



Source: Internet Software Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org))

**Figura 4 - Crescimento do número de computadores principais (hosts) de Jan. 1991 a Jan. 2002**

Segundo Paul Thagard (1997a) os serviços em rede do tipo *Internet* têm uma presença ubíqua nas práticas científicas - «*Internet technologies, including electronic mail, preprint archives, and World Wide Web, are now ubiquitous parts of scientific practice.*» (Thagard,1997a:1). Contudo, no que diz respeito à Comunidade Científica Portuguesa ainda não existe um estudo sistemático que permita fazer uma afirmação tão taxativa, apesar de se reconhecer que esse será o caminho inevitável e que, como tal, é necessário enveredar esforços para estudar o fenómeno e analisar as suas consequências a nível da estrutura e dinâmica da comunidade em causa.

Paul Thagard faz a sua avaliação dos contributos dos serviços em rede para a investigação científica tendo por base os critérios epistemológicos apresentados por Alvin Goldman. «It uses Alvin Goldman's epistemic criteria of reliability, power, fecundity, speed and efficiency to evaluate the largely positive impact of *Internet technologies* on the development of scientific knowledge.» (Thagard,1997a:2). Apresenta-se de seguida a tabela em que o autor (Thagard,1997a:12) realiza a síntese dos contributos da *Internet* para a investigação científica à luz dos conceitos de Goldman.

**Internet: presença ubíqua nas práticas científicas**

	<b>Reliability</b>	<b>Power</b>	<b>Speed</b>	<b>Fecundity</b>	<b>Efficiency</b>
<b>email, news groups</b>	feedback for corrections	many answers available	faster than mail	multiple recipients	cheaper than paper mail
<b>hypertext</b>	easily revised	follow links, use search engines	instant publishing, no wait for access, searching	widely available, distance irrelevant	storage cheap
<b>animation, video, VRML</b>	more accurate depiction of structures and motion	lots of visual information not otherwise available			
<b>Java</b>	<i>software</i> not under local control	instant provision of <i>software</i> to do examination, searches	no wait for <i>software</i>	use by everyone regardless of kind of computer	no need to buy <i>software</i> , or spend time on getting it
<b>databases</b>	updatable, checkable	huge amount of information available	fast searchers, instant availability	accessible to many	storage is cheap
<b>preprint archives</b>	potentially quick feedback	find out latest research results	instant access	journal access unnecessary	total cost much lower than print
<b>conferencing</b>	immediate corrections	combine new ideas	no need to meet	everyone involved	cheaper than meeting

**Tabela 2 – Sumário das contribuições das tecnologias *Internet* para a investigação científica (Thagard,1997a:12)**

A ideia da Rede como mecanismo eficaz de aglutinação colaborativa da comunidade científica perpassa grande parte do séc.XX. Seguidamente, far-se-á uma síntese desse processo.

**Aglutinação colaborativa**

### **3.1.6. Genealogia da utopia da Rede como veículo de geração de um espaço global de investigação**

Para reflectir sobre a problemática do contexto comunicacional gerado pelas tecnologias infocomunicacionais em rede propiciar a geração de um espaço global da investigação deve-se fazer um recuo na história e procurar saber como é que os primeiros investigadores ligados ao surgimento da *Internet* perspectivaram o seu desenvolvimento e respectivos impactos. Este percurso revela-se, de facto, fascinante porque se descobre que afinal desde da sua génese estiveram presentes as ideias que consubstanciam a *utopia* de uma “aldeia” global da investigação.

J. Licklider, em 1963, imagina que no ano 2000 os conceitos de espaço de trabalho e de aprendizagem estarão remodelados devido à

**Espaço de trabalho e aprendizagem**

introdução das tecnologias da informação em rede:

«Na empresa, na administração ou na educação o conceito de gabinete de trabalho poderá passar de uma acepção passiva a uma acepção activa: um gabinete poderá ser antes de mais um terminal de controlo e de afixação no seio de um sistema de telecomunicações e de teleanformática e a parte mais essencial: o cabo (“cordão umbilical”) assegura a conexão com a rede pública de conhecimentos.» (Licklider, 1963)

Por seu lado, T. Nelson, em 1965, no Congresso da *Association for Computing Machinery*, faz a primeira apresentação pública do conceito de Hipertexto, ideia que está na base da genealogia do imaginário do acesso universal e flexível ao conhecimento:

«O grande sonho é que tudo seja um hipertexto. (...) Que cada um, em casa, tenha um ecrã a partir do qual possa consultar todas as bibliotecas hipertexto do mundo.» (Nelson, 1965/1988:56)

Deste modo, constata-se que uma das ideias centrais da actualidade está presente desde do início do desenvolvimento da expansão dos sistemas de informação e comunicação baseados nos serviços telemáticos, ou seja, a ideia de acesso global baseado na partilha.

Em 1966, Fernando Corbato e Robert Fano, os primeiros dinamizadores do Projecto MAC (*Multiple Access Computer*), apresentam a informática como veículo de construção de um ambiente de trabalho cooperativo capaz de gerar um corpo de conhecimento e de saber-fazer partilhado, a que cada um poderá aceder.

«A informática em tempo partilhado pode reunir um grupo de investigadores num trabalho cooperativo para resolver um problema comum, pode-se constituir uma base comum de conhecimentos e de saber-fazer, à qual cada um pode aceder em função das suas necessidades.» (Fernando Corbato e Robert Fano, 1966)<sup>55</sup>

Encontra-se aqui a genealogia do imaginário de uma comunidade científica cooperante. Esta ideia, na actualidade, ganha contornos mais nítidos com a banalização da utilização de alguns dos serviços em rede que, deste modo, passam a fazer parte das rotinas cognitivas e sociais dos investigadores.

Em 1968, encontra-se a genealogia do imaginário de um “Colégio Invisível” na rede, proposta por J. Licklider e R. Taylor, que na época eram responsáveis do Departamento de Informática da ARPA (*Advanced Research Projects Agency*).

«São comunidades que se baseiam não na localização comum mas no interesse comum. (...) O efeito deste elemento será importante, tanto sobre os indivíduos como sobre a sociedade. Antes de mais os indivíduos em linha serão felizes dado que as pessoas com as quais eles interagirão com mais intensidade teriam sido escolhidas segundo os seus interesses e objectivos comuns, mais do que em função dos acasos da proximidade geográfica. Por conseguinte, a comunicação será mais efectiva e produtiva e, portanto, mais agradável.» (J. Licklider e R. Taylor, 1968/1990:38)

Os mesmos autores propõem a ideia que subjaz à genealogia do imaginário de uma Supercomunidade em rede:

«Hoje, as comunidades em linha estão separadas umas das outras, quer funcionalmente quer geograficamente. Cada membro só pode ter acesso aos dados tratados e arquivados e aos programas acessíveis à sua comunidade. Contudo, a evolução é interconectar as comunidades separadas e, assim, as transformar no que poderemos chamar uma supercomunidade. Pode-se esperar que esta interconexão permita a todos os membros das

**Conceito de hipertexto**

**Acesso global**

**Trabalho cooperativo**

**“Colégio invisível”  
na Rede**

**Supercomunidade**

<sup>55</sup> Citado por Flichy, 1999:84.

comunidades ter acesso ao conjunto dos programas e dos dados da supercomunidade.» (J. Licklider e R. Taylor, 1968/1990:31)

Está-se, assim, a assistir ao surgimento e consolidação da genealogia da “aldeia global da investigação” que atinge o início do seu processo de afirmação em 1989-1990, no CERN (*Centre Européen de Recherche Nucléaire*), em Genebra, onde é desenvolvido um sistema de documentação hipertextual/hipermedia, por Tim Berners-Lee e Robert Cailliau, a Teia Mundial - *World Wide Web* que se revelará como estrutural na expansão do uso da *Internet*, como já se analisou no tópico anterior.

Hoje, dez anos depois, o que temos e o que nos falta para sermos uma “aldeia global de investigação”?

Não é fácil responder a esta questão porque apesar de existirem alguns estudos sobre esta problemática considera-se que por um lado, há ainda muito trabalho de campo a realizar para responder a esta questão e que, por outro lado, está-se ainda face a uma geração de transição que tem alguns problemas em assimilar os novos serviços. Contudo, acredita-se que a nova geração, que tenha o desenvolvimento de competências de utilização das tecnologias infocomunicacionais desde o currículo básico, revelará alterações estruturais nos processos cognitivos de acesso, processamento e difusão de conhecimento, bem como, a nível da gestão dos relacionamentos.

Tal como a difusão da imprensa foi um extraordinário contributo para que os investigadores encontrassem resposta para os seus problemas, o mesmo se passa actualmente com *Internet*. Em particular o serviço *Web* (*World Wide Web*) possibilitando o acesso a bases de dados, a representações gráficas tridimensionais, a simulações, suportado na estrutura hipertextual criou um novo ambiente em rede capaz de dar resposta a alguns procedimentos e questões de investigação. Por um lado, a organização hipertextual facilita o encontrar das respostas, nomeadamente, com a ajuda dos pesquisadores (*browsers*), dos motores de busca e, futuramente, com os agentes inteligentes, por outro, a linguagem multimédia e os processos de simulação permitem uma ilustração dos modelos teóricos e a geração de uma compreensão gráfica. Havendo ainda a sublinhar, que a estrutura em rede permite promover mecanismo de colaboração entre as equipas de investigação, bem como o acesso a laboratórios e equipamentos a distância, aproximando o que a geografia afasta.

Deste modo, poder-se-á comparar, em termos de impacto, a introdução do serviço *Web* e de outros serviços *Internet* nos anos 1990 à introdução da imprensa nos anos de 1450. A *Internet* tem-se vindo progressivamente a tornar numa espécie de megadocumento, num texto caleidoscópico (Lévy, 1994:52), com impacto quer a nível da disseminação de informação quer a nível do acesso ao conhecimento, bem como da discussão em torno do mesmo. Ou seja, em ambos os casos há um processo de aceleração na reprodução de conhecimentos, na transferência geográfica de conhecimentos, na partilha, na assimilação e na própria produção do conhecimento. Esse processo de aceleração gera uma maior consciência da humanidade sobre si própria e sobre a sua diversidade porque passou a ser mais fácil a divulgação e o acesso a conhecimento produzido em ambientes culturais distintos. Contudo, esta aceleração potenciadora da consciência da diversidade poder-se-á tornar o seu contrário através do efeito de globalização que poderá vir a degenerar num processo de homogeneização. Certo é que até ao momento presente essa homogeneização não se verificou. Primeiro, nunca antes se conheceu a nível global tantas culturas que são tidas como legítimas e reconhece-se essa realidade como um valor. Por outro lado, por mais que exista massificação, os fluxos dominantes continuam a ser interpretados a partir dos quadros interpretativos locais.

A nível da comunidade científica a globalização permite, entre outras modalidades, o trabalho estafeta, ou seja, trabalhar num problema 24h/24h dado que o problema é tratado em diferentes locais do planeta e, devido

**Texto caleidoscópico**

**Processo de aceleração**

**Trabalho estafeta**

aos fusos horários, enquanto uns dormem outros trabalham. Por um lado, o facto de pessoas de diferentes culturas contribuírem para resolver um mesmo problema conduz a uma solução mais enriquecedora, mais plurifacetada, mais complexa, logo, mais interessante. Por outro lado, os problemas científicos têm cada vez mais implicações à escala global, logo, é conveniente que no processo de resolução estejam também implicados elementos de diferentes comunidades científicas espalhadas pelo mundo, para que se gere um sentimento de pertença ao problema e à implementação da solução, que afectará a humanidade e não apenas uma comunidade local. Há, portanto, necessidade de uma visão holística da realidade e da existência, para a qual ferramentas globais de comunicação poderão ser um contributo precioso.

Visão holística

De seguida, abordar-se-á as implicações do uso das redes e serviços telemáticos pela comunidade científica a vários níveis: acesso à informação, partilha e difusão de informação e conhecimento, relacionamento inter-pares, internacionalização e diluição da periferia, qualidade e fiabilidade do conhecimento, relação com o meio envolvente e expectativas face ao futuro.

### **3.2. Implicações da comunicação reticular na dinâmica da comunidade científica**

«The institutional structure changes when, for whatever reason, the communication processes and information flows are changed.»  
(Melody, 1994:256)

O computador foi uma das tecnologias que mais impacto teve na vida das pessoas e das comunidades científicas em particular, ao permitir o processamento de grandes quantidades de informação e a realização de cálculos matemáticos complexos. Contudo, é o surgimento e consolidação das redes de computadores que veio trazer as maiores implicações a nível das formas e processos de criação, armazenamento e disseminação do conhecimento. Apesar de se considerar que ainda se está na fase inicial deste processo, dado que é a partir de 1993 que a *Internet* começa a ser incorporada, de modo mais sistemático, nas práticas dos centros de investigação e a partir de 1995 que começa a ter expressão comercial. Considera-se que a médio prazo serão notórias as alterações a nível das práticas e estruturas científicas e académicas devido há convergências das potencialidades computacionais com as das telecomunicações. Assistindo-se a uma metamorfose lenta, mas cimentada, nos processos de geração, processamento, armazenamento e transmissão de conhecimento.

#### **3.2.1. Acesso à informação**

A pesquisa de informação é um elemento central no trabalho de investigação. Sempre que se inicia e progride num projecto de investigação é necessário saber o que já está feito sobre o assunto e o que é que se está a fazer no período em que essa investigação decorre. Logo, o acesso a fontes de informação actualizadas e credíveis é fundamental para a eficácia e solidez do trabalho. Anteriormente à expansão dos serviços telemáticos em rede a pesquisa de informação era realizada nas bibliotecas e nos centros de pesquisa, quase sempre de modo presencial, o que implicava a deslocação ao local onde a informação se encontrava sediada. Este

constrangimento fazia com que, por razões financeiras e temporais não se pudesse ter acesso à informação que se encontrava em bibliotecas e laboratórios distantes do local em que se estava a desenrolar o trabalho. Esta situação tinha e, talvez ainda continue a ter, especial impacto para as comunidades científicas periféricas ou semi-periféricas, como é o caso português. Em que por um lado, se está geograficamente afastado dos grandes centros de investigação e, em que por outro, existem poucos recursos financeiros para possuir todo o material relevante para a investigação, nomeadamente, bibliografia actualizada, publicações periódicas, equipamentos, etc. e para viajar e permanecer nos locais onde essas condições existem.

Poder-se-á então perguntar: em que medida as redes e serviços telemáticos serão um meio para alterar este cenário de desigualdade de condições de investigação, na medida em que cada vez mais se tornam elementos ubíquos da prática de investigação?

No que diz respeito ao procedimento de pesquisa de informação, que percorre toda a actividade de investigação, quando se usa a *Internet* para iniciar ou dar continuidade ao processo de pesquisa há um **efeito de cereja**, ou seja, os documentos remetem para outros documentos, pessoas e/ou instituições que, por sua vez, remetem para outros documentos, pessoas e/ou instituições e assim sucessivamente. Este *efeito de cereja* faz com que se tenha uma visão mais ampla e complexa de um dado problema e da investigação a ele associado, ou seja, as redes aprofundam o trabalho de desenvolvimento da investigação. O ciclo de crescimento do conhecimento sofre uma dilatação mas, também uma aceleração na medida em que as parcerias permitem encontrar mais rapidamente a informação pretendida e também as soluções para os problemas.

**Efeito cereja**

A *Web (World Wide Web)* permite o acesso de forma amigável aos servidores para consultar informação que aí se encontra armazenada, desde publicações que já foram editadas em suporte papel até publicações recentes que apenas têm edição electrónica. Permite o acesso às bases de dados das bibliotecas e dos centros de investigação sem que a pessoa necessite de sair do seu gabinete ou de perder tempo nos infindáveis arquivos de papel que anteriormente existiam nesses locais. Potencialmente, o investigador tem todas as bibliotecas do mundo no seu gabinete, acessíveis de modo rápido e eficaz. A biblioteca universal virtual começa a ganhar corpo<sup>56</sup>.

**Biblioteca Universal Virtual**

«Não é necessário conceber um disco rígido de capacidade infinita correspondente ao imenso edifício que albergasse fisicamente todas as obras publicadas ou a publicar. A obra pode estar num disco de um qualquer computador numa qualquer parte do mundo. Só é preciso que esse computador esteja em rede aberta. Cada biblioteca digital «particular» está localizada – um determinado endereço com um conjunto limitado de documentos –, mas a biblioteca virtual é utópica e tópica, em lado nenhum e em toda a parte. Neste ponto, curiosamente, poderá dizer-se que cada disco equivalerá a uma galeria hexagonal da borgeana Biblioteca de Babel composta de um «número indefinido, e talvez infinito, de galerias hexagonais».» (Fidalgo,1999:281-282)

Certo é que muito há ainda a fazer para que os livros residentes nas bibliotecas materiais tenham uma versão digitalizada para que se possa ter

---

<sup>56</sup> Alguns exemplos de iniciativas de colocar na rede bibliotecas globalmente acessíveis:

A Biblioteca Nacional Francesa através do seu servidor Gallica (<http://www.gallica.bnf.fr>) disponibiliza mais de 40 000 obras num total de 15 milhões de páginas (Foucart,2001:50).

O Projecto Bibliotheca Universalis (<http://www.konbib.nl/gabriel/bibliotheca-universalis>) reúne sob a supervisão da Unesco e da Comissão Europeia todas as grandes bibliotecas nacionais do G7. E a maior parte dos países europeus estão em fase de adesão a este projecto.

acesso ao livro ou documento na íntegra, via rede<sup>57</sup>. Agora, a maior parte das vezes fica-se a saber que existe, onde se encontra e uma ideia do conteúdo através da consulta de um resumo (*abstract*) acessível em rede. E, partindo dessa informação pode-se solicitar um empréstimo interbibliotecário ou o envio de fotocópias de algumas partes. Mas, o acesso via *Web* tem ainda a possibilidade de ser uma janela aberta para as Instituições que fazem investigação na área de interesse do investigador mas, também, uma porta aberta para o conhecimento e o encontro das pessoas que trabalham nesse domínio. Através das páginas de apresentação (*Home Pages*) fica-se a saber quem faz parte do Departamento Universitário ou do Laboratório de Investigação, o que é que está a fazer, pelo que é que se interessa. É, assim, um meio capaz de gerar uma teia de relacionamentos férteis num domínio de interesse. As equipas de investigação podem, deste modo, formar-se baseadas nos interesses e motivações de investigação, independentemente do lugar em que os diferentes cientistas trabalham. O desenvolvimento científico é uma actividade intrinsecamente colaborativa. Os problemas científicos são complexos necessitando da intervenção de um grupo plural de investigadores. Daí que a *Internet* se revele como um instrumento ao serviço da actividade colaborativa, com especial relevo na formação e funcionamento de equipas internacionais.

Por outro lado, a colaboração e a partilha de informação como, por exemplo, o acesso a bases de dados com resultados de investigação que permitem desenvolver investigação comparada, saber a que resultados experiências semelhantes conduziram noutros locais do mundo, etc. Por outro lado, a possibilidade de apresentar objectos e simulações em ambientes tridimensionais cria uma nova dimensão promovendo economia cognitiva na medida em que facilita a geração de uma compreensão gráfica dos fenómenos. Estes novos cenários comunicacionais abrem novas oportunidades no que diz respeito ao acesso à informação.

Para além de diluir as barreiras espacio-temporais o ambiente digital de acesso à informação permite a criação de novas estruturas e dinâmicas nos próprios documentos através de documentos multimédia com ligações (*links*) internas e externas, com recurso a uma linguagem que usufrui da possibilidade de num mesmo suporte juntar texto, dados, imagem fixa, vídeo e áudio (hipermedia), acrescido da possibilidade de modelação e simulação de objectos e fenómenos de modo tridimensional.

Para além do acesso a documentos, a *Web* permite o acesso, entre outras coisas, a *software* gratuito ou à compra facilitada. Bem como, o acesso a livrarias *on-line* que possibilitam a serventia sem constrangimento a todo o tipo de livros, mas com especial interesse a livros técnicos que dificilmente se conseguem encontrar nas livrarias de cidades e países pequenos e periféricos, como é o caso de Portugal.

«The *Internet*, particularly the World Wide *Web*, is now an essential part of scientific communication. By examining the ways that scientists are now using them to further the development of scientific research, we can see how new technologies can contribute to the spread of knowledge.»  
(Thagard,1997a:3)

Os serviços telemáticos em rede apresentam-se como instrumentos comunicacionais que promovem o acesso rápido aos trabalhos de investigação realizados e em realização. Por outro lado, apresentam-se como elementos facilitadores do acesso a trabalhos de investigação a que de outro modo as comunidades periféricas não teriam acesso ou dificilmente teria acesso, deste modo, são um contributo para aproximar as condições de acesso à informação nos diferentes pontos do globo gerando maior igualdade nas condições de trabalho.

**Maior igualdade  
no acesso à  
informação**

---

<sup>57</sup> Um projecto, entre outros, que tem por objectivo a digitalização das bibliotecas é o Projecto Gutenberg, que pode ser consultado em <http://www.gutenberg.net/>



«(...) Poderíamos ainda acrescentar que se para pesquisadores a trabalhar em países desenvolvidos a disponibilização electrónica de material científico e académico representa acesso mais rápido às informações especializadas que, eventualmente, serão incorporadas nas suas versões impressas às bibliotecas das suas instituições, em países menos desenvolvidos o acesso à versão digital pode significar a única forma possível de se ter contacto com este tipo de material, haja vista as crónicas deficiências dos acervos das bibliotecas universitárias e de outras instituições de pesquisa, especialmente no que diz respeito a periódicos especializados correntes.» (Palácios,1997:62-63)

Este cenário de maior igualdade dá-se graças à dimensão global do acesso e à portabilidade, ou seja, à possibilidade de ter as bibliotecas e os laboratórios, que estão espalhados pelo mundo, no meu gabinete de trabalho ou onde quer que vá desde que tenha um computador e um acesso à Rede.

Os serviços em rede potencialmente geram proximidade cognitiva e social. Proximidade dos acervos de informação e proximidade relacional promovendo o conhecimento mútuo dos investigadores e respectivos interesses de investigação. Deste modo, a Rede poderá exercer a função de meio ao serviço da densificação e complexificação dos fluxos e processos de partilha, elaboração e difusão de conhecimento.

**Densificação e complexificação dos fluxos**

«Em rede, sabemos o que se passa, o que se lecciona, o que se aprende, o que se investiga, a bem dizer no mundo inteiro. Os mais recentes artigos que circulam pela rede, sobre todas as temáticas, podem ser consultados e importados. Desta disponibilidade de todos sabermos de todos advém um espírito de emulação único na história da ciência. Ninguém quer ficar para trás. Porque sabemos o que se passa nos locais mais afastados do mundo, podemos comparar continuamente, e a bem dizer em tempo real, a nossa realidade com a deles. Nada pior para a ciência que um mundo fechado. Ora, com os novos meios de comunicação, todas as comunidades científicas locais, em todos os ramos da ciência, se vêem confrontados com o trabalho de outras comunidades científicas noutras partes do mundo. A curiosidade e o confronto necessariamente presentes no trabalho científico aumentam à escala universal com os novos meios de comunicação.» (Fidalgo,1996:4)

### **3.2.2. Partilha e difusão de informação e conhecimento**

A partilha de informação e conhecimento é o operador central do novo paradigma do imaterial (Caraça e Carrilho,1995) em que o valor não reside na acumulação estática de conhecimento, mas sim na circulação desse mesmo conhecimento entre as comunidades. A partilha e circulação formam uma dinâmica fecunda que gera novos conhecimentos e que se apresenta como a essência estruturante da gênese e crescimento das comunidades científicas.

**Paradigma do imaterial**

«É a partilha de informação e de conhecimento que hoje *constitui* qualquer comunidade – seja ela social ou política, cultural ou científica – determinando não só a sua forma como os seus objectivos. (...) É que a informação e o conhecimento subtraem-se agora a todos os regimes de posse cumulativa (que a metáfora empirista do *depósito* caracterizou bem), que foram substituídos por regimes de *acolhimento* e de *passagem*. O que se torna claro é que a partilha inviabiliza a simples possibilidade de uma propriedade estável, ou dito de outro modo, que a sua missão não é a de possibilitar transacções de troca, mas antes de comunicar saberes, a de colocar em circulação.» (Caraça e Carrilho,1995:84).

O papel que é parcialmente assumido contemporaneamente pelas redes e serviços telemáticos foi desde cedo desempenhado pelo livro, como elemento com um papel crucial, como meio dinamizador da partilha do conhecimento.

«...na Idade Média, os livros eram enormes, estavam presos com enormes correntes nas bibliotecas, eram lidos em voz alta, assentes sobre mesas. Graças à mudança da plicatura, o livro tornou-se portátil e massivamente difundido. (...) Foi assim que o livro se tornou manejável, quotidiano, móbil e disponível para a apropriação pessoal. Tal como o computador, o livro só se tornou um *medium* de massas quando as variáveis de *interface* «tamanho» e «massa» atingiram um valor suficientemente fraco.» (Lévy, 1994:45)

## Portabilidade

Actualmente, poder-se-á comparar o poder dos serviços da *Internet* ao do livro como agente de partilha e difusão de conhecimento.

«The *power* of a practice is measured by its ability to help people find true answers to the questions that interest them. After the printing press made many more books generally available, people could use them to increase the total amount of their knowledge. (...) Placing books in the hands of scholars provided them with information that made possible assemblages of information that unite to form new theories. (...) The printing press thus contributed to the capacity of science to produce theoretical explanations by providing more scientists with more of the conceptual pieces needed to assemble new theories.

The World Wide *Web* is similarly powerful in helping scientists find answers to the questions that interest them. (...) *Web* sites can use hypertext organization to facilitate the ability of researchers to find answers. (...) digital data bases can be searched quickly and thoroughly. (...). *E-mail* and news groups are also potential sources of power when they are used to solicit answers to interesting questions. (...)»(Thagard,1997a:7-8)

A criação e o desenvolvimento da imprensa permitiu incrementar o número de exemplares de uma obra, isto faz com que os livros como fonte de informação se tenham tornado mais acessíveis e, por consequência, tenham passado a ser um elemento de promoção do conhecimento. Tal como a difusão da imprensa foi e, continua a ser, um extraordinário contributo para que os investigadores encontrem resposta para os seus problemas, o mesmo se passa actualmente com *Internet*. Em particular o serviço *Web* possibilitando o acesso a bases de dados, a representações gráficas tridimensionais, a simulações suportado na estrutura hipertextual criou um novo ambiente em rede capaz de ajudar a encontrar resposta às questões de investigação. A organização hipertextual facilita o encontrar das respostas, nomeadamente, com a ajuda dos pesquisadores e futuramente com os agentes inteligentes e a linguagem multimédia que permite uma ilustração dos modelos teóricos.

O *E-mail* e os grupos de discussão são outros dois meios de obter informação e discussão das questões e problemas de investigação com as quais o investigador se debate. Estes meios são mais selectivos na medida em que a pessoa escolhe com quem se quer corresponder e no caso dos grupos de discussão a pessoa inscreve-se nos grupos em que tem interesses. Deste modo, passa a fazer parte de uma rede de investigadores com interesses semelhantes, onde se partilham ideias, se discutem problemas, enfim, se questiona e constrói o conhecimento. Quanto aos grupos de discussão eles podem ser moderados ou não moderados. Nos grupos sem moderação qualquer um pode enviar as mensagens que desejar sem que exista nenhum filtro. Nos grupos moderados, o moderador analisa os contributos e avalia a sua pertinência para a discussão antes de os disponibilizar a todos os membros. As conferências *Web* ou IRC são o modo mais imediato de dialogar com alguém sobre as questões para as quais se gostaria de obter resposta.

## Redes de investigadores

As bases de informação com artigos científicos e jornais científicos *on-line* são cada vez mais frequentes e ricas nos seus acervos de informação. Apresentam-se como uma excelente fonte de informação, com especial interesse para comunidades científicas semi-periféricas como a Portuguesa que têm dificuldade em aceder aos jornais científicos. O arquivo sobre ciências cognitivas, em <http://cogprints.soton.ac.uk>, é um exemplo deste tipo de arquivos digitais de comunicações científicas *on-line*.

«Increasing numbers of scientific journals are available *on-line*, with searchable tables of contents and links from article to article that make it very easy hunt down sources of information.» (Thagard,1997a:8)

A Rede, para além de suporte para a pesquisa e troca de informação é um suporte ao diálogo e discussão de problemáticas científicas.

Deve-se ainda referir que a *Web* se apresenta, também, como um meio fácil de obtenção de *software*

«*Software* easily available on the *Web* is another source of power when scientists use programs thereby obtained to generate answers to statistical or other questions that would be unanswerable otherwise. (...) Electronic preprint archives of the sort now available for physicists also increase the ability of scientists to find answers to interesting questions. (...) The *Internet* can encourage the development of new theoretical ideas also (...)» (Thagard,1997a:8)

Com os serviços *Internet* o efeito de partilha ganha uma dupla mais valia, ou seja, por um lado gera-se um processo de aceleração do processo de divulgação e, por outro lado, expande-se o âmbito geográfico dessa divulgação. Poder-se-á afirmar que há um encurtamento ou aceleração no ciclo de vida de difusão do conhecimento, por um lado, através dos processos formais, como seja as publicações científicas digitais *on-line*. As quais, tal como as suas congéneres em papel, têm um comité de avaliação, mas que pelo facto de as trocas se darem via *E-mail* e a publicação ocorrer num espaço imaterial, encurta o tempo que medeia entre a proposta do artigo para publicação e a sua publicação. Por outro lado, através da divulgação informal e semi-formal de informação, os serviços em rede permitem que cada investigador seja o seu próprio editor e que cada instituição disponibilize informação sobre as suas actividades de investigação. A *Internet* vem, deste modo, potenciar uma característica intrínseca à ciência, que consiste no facto de ela ser um empreendimento colectivo, que será quanto mais for em parceria e em diálogo crítico.

**Empreendimento  
colectivo**

«...a comunicação é dita ser intrínseca à ciência pelo facto de a ciência moderna ser um empreendimento colectivo que depende de os resultados obtidos por cientistas individuais serem retomados por outros cientistas que se fundam neles e os desenvolvem. A ciência projecta-se a si mesma no futuro através da comunicação. Uma ciência privada é tão impensável como uma linguagem privada. Apenas os resultados que são comunicados podem contar, tanto na ciência quanto na aplicação científica e na prática tecnológica.» (Knorr-Cetina,1999:378)

Associado aos serviços telemáticos em rede pode-se sublinhar, por um lado, a rapidez e eficácia na divulgação dos resultados de investigação. Por outro lado, o facto dessa divulgação estar acessível em qualquer lugar do planeta, faz com que a difusão de conhecimento através da *Internet* aproxime as comunidades científicas, na medida em que estas com maior facilidade podem saber onde existem investigadores com afinidades de investigação e realizarem parcerias fundadas nos interesses comum e não, apenas, na proximidade geográfica. Pode, assim, falar-se de proximidade cognitiva e aglutinação motivacional.

**Proximidade  
cognitiva e  
motivacional**

Verifica-se, deste modo, que os serviços em rede contribuem para a divulgação das instituições e das equipas de investigação a nível nacional e internacional, dando novas oportunidades ao inter-conhecimento.

Nomeadamente, com a publicação de revistas científicas em formato digital, globalmente acessíveis, que usufruindo da mais valia da linguagem multimédia interactiva que permite criar documentos dinâmicos sustentados na estrutura hipertextual e hipermédia, bem como apresentar simulação dos fenómenos em estudo, o que gera uma compreensão gráfica promotora de economia cognitiva. Daí que este novo suporte de acesso ao conhecimento e relacionamento gere novas rotinas cognitivas e sociais na comunidade científica.

Contudo, levanta-se o problema da qualidade e fiabilidade do conhecimento disponibilizado. Se por um lado, a *Internet* se apresenta como um meio de comunicação que promove a actualização pelo acesso rápido às fontes de informação e pela possibilidade de discussão das problemáticas científicas com colegas investigadores de diferentes instituições, por outro lado, levantam-se problemas de credibilidade e estabilidade da própria informação.

**Qualidade e fiabilidade**

«...Não existem sequer regras de normalização bibliográfica unificadas e universalmente aceites, tornando problemático o simples acto de citar um documento electronicamente disponibilizado.

Como resultado desta salutar anarquia, documentos de todos os tipos são diariamente disponibilizados aos milhares na *Internet*, gradativamente constituindo uma memória colectiva de uma magnitude sem precedentes. Na medida em que a qualidade do material disponibilizado não é, nem deve ser, controlada centralmente, é evidente que coexistem, lado a lado, informações de variável teor, indo do mais avançado, *bona-fide* e confiável numa determinada área do conhecimento, ao material deliberadamente enviesado e/ou falsificado. (...) as publicações electrónicas (...) existem enquanto *documentos vivos* sujeitos a constantes revisões, modificações, mudanças de endereço e, muito frequentemente, puro e simples desaparecimento.» (Palácios,1997:64-65)

Daí que exista ainda muito trabalho a realizar neste domínio, de modo a gerar mecanismos credibilizadores, orientadores e consolidadores do ciberespaço científico.

Embora a partilha deva adquirir a primazia e o conhecimento tenha tanto mais valor quanto mais é partilhado, dado que o conhecimento e a informação são bens raros, no sentido de valiosos, que produzem diferenciação competitiva, então é necessário gerar um equilíbrio entre partilha e fechamento, entre conhecimento exotérico que pode ser globalmente acedido e conhecimento esotérico ao qual só têm acesso os membros da equipa ou consórcio de investigação fazendo uso de uma rede fechada (*Intranet*). Neste último caso surge a necessidade de gerar regras de conduta. Nomeadamente, quanto mais uma rede de investigação é heterogénea (híbrida), com membros de diferentes instituições, maiores são as dificuldades de acordo e cooperação porque existem interesses diferenciados em jogo. Isto ocorre com especial incidência quando os membros do consórcio têm interesses concorrentes quer entre indústrias, quer entre laboratórios e universidades.

**Conhecimento exotérico e esotérico**

«La gestion de la coopération implique des négociations de tous ordres et de multiples compromis. Il faut parvenir à concilier les intérêts divergents des industriels qui participent au projet et leur garantir un minimum de protection afin qu'ils acceptent s'engager dans la coopération.» (Cassier,1998:702)

**Gestão da cooperação**

Quanto ao conhecimento exotérico, ao qual todos podemos ter acesso na rede, existem também problemas complexos de resolver no tocante à defesa dos direitos de autor, à certificação e à própria estabilidade dos endereços em que a informação se encontra. Isto faz com que a rede assuma uma certa lógica labiríntica.

**Lógica labiríntica**

«Following hypertext links can serendipitously lead to new sources of information previously unknown to the user. The immense and rapidly

increasing size of the *Web*, however, can limit its power. People can get so lost in following one link after another that they comes “*Web potatoes*”, so caught up in chasing the next bit of information that they lose track of the questions they wanted to answer.» (Thagard,1997a:7)

Esta situação apela à necessidade de se promover uma meta-rede ou arquitectura e sinalética da Rede que permita gerar consistência nos percursos de investigação. Associada a esta meta-rede estará necessariamente um conjunto de procedimentos normativos que harmonizem as práticas gerando confiança na comunidade de utilizadores.

**Meta-rede**

Pelo facto de se considerar que a problemática da publicação electrónica e das normas de conduta quanto à partilha e difusão de conhecimento têm uma importância determinante no âmbito da comunidade científica abordar-se-á, seguidamente, estas duas problemáticas de modo mais detalhado.

### **3.2.2.1. As publicações electrónicas**

Uma das áreas em que começam a ser notórias as alterações provocadas pelas tecnologias infocomunicacionais é a área da publicação. Os novos suportes digitais *on* e *off line* fazem com que se gere a possibilidade de criar ambientes de publicação alternativos ao suporte papel, que tem sido ao longo dos tempos o suporte privilegiado de divulgação do conhecimento científico, a nível interno e externo à comunidade científica.

**Novos suportes *on* e *off line***

Entende-se por publicação electrónica toda a publicação que utilize os recursos digitais para adquirir, armazenar e transmitir informação tendo como suporte de base o uso do computador e, deste conjugado com as telecomunicações, no modo “*on*” e “*off line*” (Stanek,1995, Rush e Foreword,1996). Como tal, inclui-se na designação de publicações electrónicas as bases de dados documentais disponíveis em CD-ROM, as bases documentais internas a uma unidade através da sua *intranet* e todos os documentos acessíveis globalmente através do uso da *Internet*.

A publicação electrónica de documentos apresenta-se como um meio privilegiado de troca de informações e conhecimento entre os membros da comunidade científica quer a nível pessoal, através da troca de correio electrónico com documentos em anexo e com a participação em listas de discussão, quer com a publicação propriamente dita de documento no serviço *World Wide Web* (Guédon,1994)<sup>58</sup>.

Quantos às publicações electrónicas identificam-se duas categorias: i) a publicação electrónica (“*on*” e “*off line*”) que consiste na reprodução de uma publicação que existe em formato impresso, ii) as publicações puramente electrónicas.

**Duas categorias de publicações electrónicas**

Deste modo, existem duas perspectivas relativas à publicação electrónica, uma mais enraizada na tradição que apenas transpõe de forma mimética para outro suporte um conteúdo previamente concebido para impressão e a outra mais inovadora que concebe uma publicação para o novo meio (Okerson,1996). Quanto à modalidade de publicação inteiramente digital começa a existir um procedimento de avaliação dos documentos propostos para publicação, essa revisão crítica é realizada *on-line* de modo aberto através de um *open peer-review* (Harnad,1996). Com este novo procedimento alteram-se os procedimentos habituais da comunidade científica.

---

<sup>58</sup> «O início das publicações electrónicas é realizado na base de projectos de experimentação e cooperação, como o do projecto TULIP, abrangendo dezasseis universidades e a editora comercial Elsevier Science, e o Red Sage envolvendo os laboratórios AT&T Bell, a UCSF e a editora Springer-Verlag (Hunter,1998). O projecto mais bem sucedido, porém, é considerado o de Paul Ginsparg, com seu servidor de preprints na área de física teórica, em Los Alamos (Ginsparg,1994).» (Sabbatini,1999:3)

As novas práticas de publicação, ainda em fase de afirmação e debate conduzirão ao surgimento e consolidação de um modelo electrónico de publicação que seja legitimado. É de referir o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido pela Faculdade de Ciências da Informação da Universidade do Tennessee e pela empresa King Research com o objectivo de identificar as tendências relativas às publicações electrónicas científicas e académicas, nomeadamente, no que diz respeito aos padrões de pesquisa e consumo de informação (Tenopir e King, 1998).

Actualmente, poder-se-á considerar que estamos num período de charneira entre o modelo de publicação impressa e o de publicação electrónica (Peek, 1996), em que a comunidade científica começa a reconhecer a importância do novo modelo e a conhecer as suas vantagens.

Na medida em que a *Internet* se tem vindo a expandir, nomeadamente, o serviço *World Wide Web* e as ferramentas de edição no formato *html*, a tendência será para a expansão e vulgarização da publicação electrónica, quer por iniciativa dos investigadores, quer das Universidades e Institutos de Investigação, quer pelos tradicionais editores da área científica (Sabbatini e Sabbatini, 1998).

Mas, os novos ambientes de publicação electrónica de documentos levantam um conjunto de problemas que têm ainda mais pertinência com a expansão do uso dos serviços em rede do tipo *Internet*. Alguns desses **problemas** são relativos a:

**Alguns problemas da publicação electrónica**

#### **i) Direitos de autor**

O facto de os documentos em formato digital serem facilmente reproduzidos, os direitos de autor nem sempre são salvaguardados, sendo difícil alterar esta situação (Halbert, 1991). Contudo, têm-se realizado avanços a nível da legislação que regulamenta esta problemática.

#### **ii) Legitimidade académica**

Na medida em que qualquer pessoa se pode tornar potencialmente num editor levantam-se problemas quanto à legitimidade da informação apresentada. Será necessário desenvolver mecanismos de creditação da informação disponível, de modo a que quem acede à informação tenha indicadores da credibilidade dessa informação.

#### **iii) Percepção da qualidade**

Na actualidade são as revistas que, com um rigoroso sistema de avaliação dos textos propostos para publicação, garantem a qualidade e prestígio a informação e os autores publicados. Quanto às publicações electrónicas existem ainda problemas relativos à geração de um sistema de avaliação credível, que dê confiança e garantias a quem consulta a informação.

O processo de avaliação pelos pares e a certificação da qualidade científica dos documentos publicados é um dos problemas que se coloca e que faz gerar alguma desconfiança e falta de credibilidade face aos documentos disponibilizados na *Internet*. Logo, é necessário gerar um modelo de avaliação e creditação que ultrapasse este problema, que se apresenta como um dos problemas cruciais neste processo (Langston, 1996).

Na actualidade, mesmo quando as publicações electrónicas têm mecanismos de certificação ainda continuam a ser encaradas como tendo menor prestígio que as publicações impressas tradicionais (Butler, 1994). Contudo, reconhece-se que o sistema tradicional tem revelado imparcialidades e falhas, das quais a mais exemplificativa deu origem ao chamado efeito Sokal (Dubois, 1998).

#### iv) Acesso às publicações

No que diz respeito ao acesso ter-se-á de ter em consideração que, o facto de as redes de telecomunicações ainda não apresentarem a largura de banda adequada, faz com que o acesso a alguns documentos, nomeadamente, os documentos multimédia, se torne penoso devido à lentidão.

Por outro lado, a grande quantidade de documentos disponíveis na *Internet* acaba por se tornar contra-producente, na medida em que, os “motores” de busca são ainda bastante “imbecis” apresentando aos utilizadores uma miríade de *lugares*, que de facto não correspondem às expectativas e necessidades de pesquisa do utilizador.

De sublinhar que as publicações mais prestigiadas não se encontram em regime de acesso livre, o que significa que só os assinantes do serviço têm acesso aos seus conteúdos. Daí que a questão económica de acesso à informação se mantém.

#### v) Manutenção das publicações

As publicações electrónicas em Rede continuam a apresentar o problema da precariedade da sua presença num determinado endereço. Acontece frequentemente o investigador querer voltar a um ponto da rede para encontrar o documento que anteriormente aí estava alojado e o sistema responder com um erro, ou seja, que esse endereço já não existe, já não está disponível. Isto gera também problemas relativos à citação de um dado documento dada a instabilidade da sua manutenção (Palácios, 1997). Ter-se-á de encontrar uma solução para esta situação, para credibilizar a informação proveniente da rede.

#### vi) Financiamento

As publicações electrónicas para se tornarem viáveis do ponto de vista financeiro terão de estabelecer mecanismos de controlo de acesso, mas como se gerou o hábito de acesso gratuito aos documentos disponibilizados na Rede torna-se difícil estabelecer um regime de pagamento para acesso. Contudo, a edição de documentos electrónicos e a conversão de documentos existentes, nomeadamente os acervos de bibliotecas, em formato digital implica grandes custos que terão de ser suportados por alguém que seguramente *a posteriori* quererá usufruir desse investimento.

Apesar dos problemas que a publicação electrónica científica levanta poder-se-á enunciar um conjunto de **vantagens** que ela apresenta, relativamente ao processo clássico de publicação impressa:

**Para o editor:** i) a publicação electrónica tem potencialmente um público bastante mais vasto sem constrangimentos espaço-temporais, o que faz com que toda a humanidade, se estiver tecnologicamente apetrechada, poderá aceder à publicação, ii) os custos de produção são mais baixos, bem como os custos de reprodução e transporte, iii) o suporte electrónico permite o uso da linguagem hipermédia, o que possibilita o uso de linguagens diversificação (dados, som, imagem, vídeo), bem como a ligação a outros documentos na *Internet*, nomeadamente, com protocolos para obtenção de lucros em sites comerciais de livrarias e outras entidades com interesses junto da comunidade científica, iv) o procedimento de publicação e avaliação torna-se mais rápido diminuindo os riscos de atrasos da publicação.

**Para o utilizador:** i) baixo custo de acesso, apesar desta situação ter tendência a ser alterada porque os editores têm de encontrar meios de financiar a publicação (ou será com publicidade que terá um custo psicológico para o utilizador ou através de acesso condicionado com pagamento da assinatura da publicação, com o respectivo encargo financeiro para o utilizador), ii) acesso planetário à informação

**Vantagens da  
publicação  
electrónica**

independentemente do ponto global em que se encontra, o que contribui para diluir o efeito de periferia sentido em alguns países, iii) acesso a informação cujo conteúdo usufrui da linguagem hipermédia que permite desde simulação de fenómenos até ligações para outros documentos com afinidades, iv) facilidade de cópia para o seu computador e de impressão dos documentos, v) maior rapidez no acesso à informação, vi) possibilidade de diálogo com os autores da publicação, na medida em que normalmente estes indicam o seu endereço electrónico e a sua *home page* ou da instituição ou projecto em que trabalham. E, ainda, vii) a possibilidade de aceder a grupos de discussão e/ou a bases de dados associadas à publicação, bem como aos dados originais da investigação (Taubes,1996a), viii) e, o facto, de o utilizador se poder transformar no seu próprio editor.

Dada a dimensão crucial desta área para a comunidade científica é importante reflectir sobre os modelos editoriais a adoptar no contexto de comunicação mediada pelas tecnologias infocomunicacionais. Esta necessidade fez surgir uma área de investigação que se dedica ao estudo dos modelos e implicações das publicações electrónicas, existindo já um acervo de documentos de reflexão crítica sobre o assunto (Bailey,1999).

## Modelos editoriais

Tradicionalmente, os cientistas estavam dependentes, e continuam ainda a estar, dos editores comerciais ou académicos para publicarem os seus trabalhos. Por outro lado, os editores não investem na investigação mas usufruem da receita das vendas das publicações que são fruto do esforço dos cientistas e das instituições que os acolhem e financiam o seu trabalho. Por outro lado, as instituições de investigação para terem acesso às publicações têm de as comprar, ou seja, necessitam de pagar aquilo que já tinham pago para ser produzido, o conhecimento. Mas, os investigadores e as instituições têm aceite este processo porque era o único meio de verem o seu trabalho reconhecido pela comunidade (Harnad,1995a). Contudo, graças à facilidade e flexibilidade de publicação que os novos meios de comunicação apresentam este modelo é questionado e questionável, na medida em que há um desequilíbrio de poder e de usufruto relativo ao produto da actividade científica e porque surgem alternativas para se sair da dependência das editoras.

Mas, não se poderá deixar de reflectir sobre o facto da publicação electrónica vir alterar o *status quo* do processo socio-cultural e tecnológico da publicação científica. Os investigadores publicam para dar a conhecer os resultados do seu trabalho aos seus pares e à restante comunidade mas, publicam também como modo de obter reconhecimento e recompensa pelo trabalho desenvolvido (Merton,1960; Hunter,1998).

Na medida em que a edição electrónica vem reconfigurar e, por vezes, mesmo anular a figura do editor comercial tem surgido um movimento de publicação realizada pelos próprios investigadores, este movimento é designado por *author empowerment* (Taubes,1996b). Um exemplo desta situação na comunidade científica na área das ciências da comunicação, em Portugal, é o da Biblioteca *On-line* das Ciências da Comunicação/BOCC (<http://bocc.ubi.pt>).

Existem duas correntes relativas à questão da edição passar ou não para as mãos dos próprios cientistas. Uma corrente que defende que com a expansão da *Internet* a comunidade científica passará a gerar e gerir a sua própria publicação (Harnad,1995b, Odlyzko,1995); outra perspectiva defende que há um conjunto de exigências técnicas e tecnológica que faz com que a edição electrónica tenha de estar a cargo de profissionais e, por consequência, na dependência de editoras comerciais (Rowland,1995, 1996).

Apesar das vantagens e dos problemas cada vez mais se reconhece que a *Internet* é uma fonte de pesquisa de informação. Mas, ela revelar-se-á um instrumento tanto mais útil e credível quanto maior for o investimento político e financeiro na publicação electrónica de documentos credibilizados.



Caso contrário, quando se fazem pesquisas na *Internet* surge uma quantidade imensa de lugares com informação, mas que depois de consultados se revelam puro lixo do ponto de vista da investigação. Tal como existem publicações impressas com credibilidade ter-se-á de gerar *lugares* na Rede onde o investigador se dirige por saber *a priori* que o material que vai encontrar foi previamente avaliado pelos seus pares. A comunidade adoptará a publicação electrónica quando esta juntar a todas as vantagens do suporte e da linguagem que utiliza, a credibilidade. Esta situação já se verifica quando se trata de uma rede interna, uma intranet, de um projecto, de um grupo de investigação que publica a informação relativa ao trabalho de investigação em curso. Mas, nesse *lugar* apenas publicam e acedem os membros da equipa de investigação o que é por si gerador de credibilidade.

**Credibilidade**

A juntar à questão da credibilidade está a questão da gestão da partilha e da difusão de conhecimento no interior de um consórcio de investigação e para o exterior. Daí, de seguida, se abordar a problemática da necessidade de gerar regras de conduta.

### **3.2.2.2. A partilha de conhecimentos nas redes de investigação heterogéneas: necessidade de desenvolver regras de conduta**

A existência de investigação realizada em redes ou consórcios de investigação (invenção colectiva), por vezes, envolvendo Universidades, Laboratórios e Indústrias faz surgir a necessidade de se conceberem novas regras respeitantes à atribuição e circulação de dados de investigação que foram gerados em colaboração. Estas regras de gestão dos conhecimentos devem completar as regras respeitantes aos direitos de propriedade intelectual existentes e conciliar a partilha de conhecimentos com um certo grau de protecção individual. E, noutros casos, quando se trata de consórcios universidade-indústria, conciliar o direito de publicação por parte dos investigadores universitários e a reserva dos resultados exigida pelas indústrias.

**Regras de gestão dos conhecimentos**

Os investigadores do Projecto Bridge (Cassier,1998) conceberam um dispositivo de difusão de dados que permite combinar o direito de reserva temporária para o proprietário dos dados, a sua partilha no espaço colectivo do projecto e a sua rápida publicação. Emergem assim novas regras e novos direitos relativos à gestão do conhecimento.

«Nous faisons l'hypothèse que les réseaux d'alliances hétérogènes (Callon *et al.*,1995) sont des lieux de fort créativité en matière de gestion de la propriété intellectuelle et du droit d'accès aux connaissances. Les difficultés à résoudre sont multiples. Il s'agit, en effet, de concevoir des contrats ou des règles communément admises par les participants qui, d'un côté, stimulent la partage des données et la création collective, et, d'un autre, garantissent un certain degré de protection individuelle.» (Cassier,1998:701)

Trata-se de gerar situações híbridas que contemplem os interesses dos vários elementos intervenientes na rede de colaboração e invenção colectiva. Existe, portanto, uma necessidade de regulamentação quanto à gestão dos novos conhecimentos, enfim, gestão da inovação.

**Gestão de inovação**

«Ce besoin de régulation en matière de propriété et de droit d'accès aux données de la recherche est souligné tant par les économistes que par les sociologues de l'innovation.» (Cassier,1998:702)

M. Callon (1992) coloca a hipótese que a organização económica, como modo de coordenação de actividades diversificadas mas complementares, se aplica também às redes de investigação e às redes técnico-económicas e não apenas à esfera industrial e empresarial.

«l'organisation économique, comme mode de coordination d'activités diversifiées mais complémentaires, s'étend au-delà de la sphère industrielle et du seul monde des entreprises. Les centres de recherche publics ou semi-publics, les centres techniques, les bureaux d'études et d'ingénierie deviennent des acteurs économiques à part entière, de même que les pouvoirs publics (...). Entre directement dans le jeu économique toute une série d'acteurs qui viennent en bouleverser les règles (...). Un régime nouveau se met en place qui se caractérise par des formes originales d'interactions, de régulation et des contenus d'activités qui sont eux-mêmes inédits.» (Callon,1992:83)

Por seu lado, Cohendet, Héraud e Zuscovitch (1992) sublinham a necessidade de se reflectir sobre as regras de partilha e de apropriabilidade da investigação nos acordos de cooperação:

**Gestão das cooperações**

«Ce qui réclame le plus d'imagination et d'innovation juridique, c'est la gestion des coopérations (...). Si la forma réseau devient la norme de l'innovation technologique, la figure dominante du nouveau système industriel, alors il faudra innover de manière plus radicale en matière de forme juridique de l'association économique, afin d'établir un mode d'appropriation des activités innovantes mieux adapté, et donc incitatif pour le progrès technique global.» (Cohendet, Héraud e Zuscovitch,1992:67)

A problemática que é necessário desenvolver e aprofundar, no interior da comunidade científica e com os parceiros desta, é a da criação e estabelecimento de regras de boa conduta escritas (cristalizadas e legitimadas) para a participação em consórcios de investigação.

Quanto mais uma rede de investigação é heterogénea (híbrida), maiores são as dificuldades de acordo e cooperação porque existem interesses diferenciados em jogo. Isto ocorre com especial incidência quando os membros do consórcio têm interesses concorrentes quer entre indústrias, quer entre laboratórios e universidades.

«La gestion de la coopération implique des négociations de tous ordres et de multiples compromis. Il faut parvenir à concilier les intérêts divergents des industriels qui participent au projet et leur garantir un minimum de protection afin qu'ils acceptent se s'engager dans la coopération.» (Cassier,1998:702)

A conciliação de interesses é fundamental, contudo deve permitir a organização de um corpo de conhecimentos partilhados por todos os membros da rede de investigação e desenvolvimento. O trabalho de reflexão sobre a gestão de conhecimentos e inovação num contexto de inovação colectiva deve-se reflectir na regulação económica e jurídica dos actores envolvidos.

**Conciliação de interesses**

Cassier (1998) apresenta o trabalho de gestão da inovação no interior da rede dos membros envolvidos no Projecto Bridge sobre as enzimas lípases. Neste projecto instalaram um mecanismo de **difusão concêntrica dos dados** que permitia conjugar, no tempo, a preservação dos resultados no âmbito restrito da equipa, a partilha dos dados no espaço colectivo da rede, seguida da sua rápida publicação (Cassier,1998:703). Também no âmbito do Projecto Bridge criaram novas categorias para fazer a gestão da propriedade intelectual. Uma dessas categorias é a de **«direito ao primeiro uso dos conhecimentos»** que concede ao detentor de um dado o direito de reserva desse dado antes que ele seja registado (dado a conhecer nos relatórios do Projecto).

**Difusão concêntrica de dados**

«Ce droit de premier usage des connaissances est très différent de la règle du brevet qui ne peut s'appliquer qu'à des inventions inscrites dans des dispositifs techniques suffisamment avancés pour être décrits et reproduits par des tiers. Il est parfaitement adapté à la protection de connaissances de base qui sont susceptibles d'avoir une valeur industrielle ou commerciale. (...) Ce droit de premier usage des connaissances est formulé dans le contexte d'une intégration croissante de la science, de l'économie et du

**Direito ao primeiro uso dos conhecimentos**

développement d'une recherche de base qui produit à la fois pour l'académie et pour l'industrie» (Cassier,1998:710)

Trata-se de conciliar os interesses individuais num espaço de investigação colectiva onde existem em simultâneo os interesses das diferentes instituições envolvidas no processo de investigação.

«La force du dispositif est d'introduire un certain degré de protection individuelle dans un espace de recherche collective.» (Cassier,1998:711)

O trabalho em consórcio faz também surgir novas categorias de bens, como por exemplo os «**dados colectivos**» ou «**dados da rede**» que têm a particularidade de conjugar a dimensão de bens públicos e bens privados, dir-se-á que são dados públicos no contexto da rede e privados a esta, ou seja, excluídos do acesso dos elementos extra-rede. São dados que são partilhados no interior da rede afim de estimularem a invenção colectiva e acelerarem o procedimento de investigação. Estes dados caracterizam assim novos colectivos de investigação constituídos por instituições heterogéneas.

**Dados colectivos ou dados da rede**

**Dados colectivos (pooled data):** «Il s'agit des données qui sont partagées entre tous les membres du consortium. C'est l'existence des *pooled data* qui détermine les possibilités d'invention collective du réseau.(...) Ils sont en mesure d'accéder à l'ensemble de la collection des données produites par le consortium, ce qui autorise des comparaisons et de nouvelles synthèses. Le partage des connaissances produit un effet économique particulier – l'effet de collection – qui renvoi à la possibilité d'obtenir un surplus de connaissances grâce à la réunion d'un ensemble suffisant de données et d'objets.

**Efeito de colecção**

«Ces données collectifs ont en statut particulier. Elles ont une existence temporaire, bornée par la publication. Elle confèrent pas à l'ayant droit une propriété ou un droit d'exploitation commerciale, mais un droit d'accès à des fins de recherche. Du reste, elles concernent surtout des données de recherche intermédiaires, des données non publiées ou des matériels de recherche, qui sont des *inputs* pour de futurs travaux ou pour des applications. Elles mêlent les caractères des biens privés et des biens publics: elles sont accessibles au sein du réseau, mais excluent les non-membres. En cela, elles confèrent un avantage particuliers aux participants au projets, qui seront réticents à l'idée de les divulguer trop tôt dans l'espace public.» (Cassier,1998:711)

A existência de dados colectivos exige a aceitação e consolidação de novas formas de organização da investigação, contudo, a partilha de dados no interior de redes científicas não é propriamente uma novidade (Kholer,1994). É frequente que os cientistas académicos e industriais estabeleçam redes de trocas assentes na reciprocidade como modo de aceder a materiais raros ou a saber-fazer muito específico que não esteja disponível no mercado ou no espaço público científico (Cassier,1995). Ter-se-á de reconhecer que muito há ainda a fazer a nível nacional para estabelecer e reforçar este tipo redes híbridas.

**Redes híbridas de trocas**

Os investigadores envolvidos em trabalho de investigação em rede têm que demonstrar capacidade de regulação e de negociação, à imagem de agentes/actores económicos, ou seja, fazendo uma boa gestão da "casa", elaborando regras de boa conduta que se apliquem como **regulações locais** em matéria de propriedade intelectual, completando os dispositivos contratuais ou jurídicos mais gerais.

A investigação em consórcio, em rede exige, portanto, capacidade de gerar uma pluralidade de normas locais de gestão do conhecimento (Cassier,1998:704) que sirvam de mecanismo de sustentação de uma sociabilidade inter-pares capaz de garantir os direitos e legítimas expectativas das diferentes partes envolvidas no processo. Nomeadamente, tendo em consideração o equilíbrio entre os vários compromissos, entre o

**Normas locais de gestão de conhecimento**

público e o privado, entre a divulgação e publicação dos resultados e a reserva de resultados de interesse estratégico para os parceiros envolvidos no processo.<sup>59</sup>

Assim, a formação de redes de alianças com elementos heterogêneos implica a coordenação sociotécnica e dispositivos de regulação das trocas no interior da rede e desta com o exterior. Tanto mais que, é necessário ter em atenção **o valor de uso dos conhecimentos** quer a nível académico quer a nível industrial.

As redes de instituições têm como potencial acelerar a investigação num dado domínio, devido ao efeito de sinergia provocado pela convergência das energias das diferentes instituições em torno do mesmo assunto e com os mesmos objectivos deixando, pelo menos em parte, de serem concorrentes para se tornarem parceiros. Nomeadamente, quando se trata de fazer convergir e estabelecer laços fortes entre a ciência e o mercado/indústria tornando essa aliança estratégica para o desenvolvimento científico e para o desenvolvimento socio-económico através da transferência de conhecimentos e de competências entre os dois tipos de instituições.

«Ce consortium mixte, universitaire et industriel, ne part pas de rien. Il s'appui sur des tronçons de réseaux préexistants, spontanés ou organisés par les pouvoirs publics. Il existe des relations, parfois anciennes, entre les laboratoires publics et les laboratoires industriels dans le domaine de la recherche sur les lipases.» (Cassier,1998:704-705)

**Consórcio misto:  
universidade-  
indústria**

As redes de investigadores e instituições criam um espaço de circulação de conhecimentos gerando laços de complementaridade, de similitudes e de dependências recíprocas entre os actores envolvidos, nomeadamente, entre actores públicos e privados quando estão envolvidos laboratórios e/ou universidades públicas e laboratórios e/ou indústrias privadas. No entanto, quando se trata de fazer sair o conhecimento para o exterior da rede nem sempre é fácil existir consenso: «Industriels et universitaires sont susceptibles de s'opposer sur les délais de publication des résultats ou sur la publication partielle de certaines données d'intérêt industrie.» (Cassier,1998:707)

**Espaço de  
circulação de  
conhecimentos**

Em Portugal onde a tradição de cooperação entre o tecido público de investigação, nomeadamente as Universidades, e o tecido privado não é grande talvez as redes e serviços telemáticos possam vir a revelar um papel positivo, promotor de dinâmica entre o público e o privado entre o universitário e o industrial.

As redes de investigação poderão ser também a oportunidade de facilitar a associação de diferentes disciplinas, mas que têm um contributo a dar na elaboração de uma leitura mais rica e complexa da realidade em estudo. O estabelecimento de redes de investigação heterogêneas, envolvendo universidades e indústrias, dá a essas redes o cariz de redes tecno-económicas para além de redes cognitivas. Ou seja, não é apenas o desenvolvimento de conhecimentos que está em causa mas, também, o desenvolvimento tecnológico e económico que esses conhecimentos têm como potencial. Quanto maior o stock de conhecimentos e de saber-fazer partilhado pelas diferentes instituições e diferentes actores maior o potencial de desenvolvimento sócio-económico promovido pela rede e maior a probabilidade de geração de novos conhecimento que incrementam esta

**Redes cognitivas e  
tecno-económicas**

<sup>59</sup> «L'échange est fondé sur la disposition à donner et à recevoir et sur l'obligation de rendre. La nouveauté réside ici dans l'explicitation des règles de circulation, rendue nécessaire par la concurrence interfirmes au sein du consortium et par le renforcement des contraintes du marché sur les données. Le droit d'exclusion du réseau, en cas de refus de jouer le jeu de la réciprocité, reste toutefois tacite. Autre différence, dans les réseaux d'échanges scientifiques classiques, le contrôle s'effectue généralement dans le cadre d'échanges bilatéraux (A choisit B pour réciprociter avec lui), dans les relations de proximité ou de connaissances interpersonnelles (la confiance et la réputation jouent un rôle majeur). Les consortia européens qui nous intéressent dessinent des espaces de collaborations multilatérales, beaucoup plus difficiles à contrôler, ce qui justifie également l'écriture des règles de circulation.» (Cassier,1998:712)

dinâmica.

Um dos problemas, em Portugal, é o facto do tecido empresarial ser essencialmente composto por PME's (Pequenas e Médias Empresas) que não têm capacidades de investigação, por falta de quadros e de laboratórios. Contudo, devido a esse facto terão um interesse redobrado em estarem associadas a redes em que existam elementos com essas capacidades, das quais poderão usufruir para se tornarem mais competitivas. Por outro lado, as universidades poderão encontrar nesse tecido empresarial a oportunidade de ver os seus protótipos testados e transformados em objectos e/ou dinâmicas industriais.

É importante desenvolver soluções de compromisso entre bem privado, bem colectivo e bem público: regras e práticas de troca. O modelo apresentado para a circulação de dados e difusão concêntrica das informações em função do tempo, de modo a garantir a máxima difusão de informação no seio do conjunto do Projecto, define para tal vários períodos para a distribuição dos dados estruturais e funcionais obtidos. O Projecto Bridge definiu quatro graus de acessibilidade dos dados: dados da equipa, dados colectivos, dados da plataforma industrial e dados públicos (Cassier, 1998:709)

Uma estratégia para que a indústria possa usufruir dos dados da investigação é a criação de plataformas industriais que funcionem como clube de utilizadores industriais. Estes clubes podem ter modalidades de organização diferenciadas, de modo a flexibilizar as relações reticulares entre universidades, laboratórios de investigação e indústrias.

**Graus de  
acessibilidade aos  
dados**

### **3.2.3. A Internet e o relacionamento inter-pares (reconhecimento, cooperação, coordenação)**

A necessidade de relacionamento inter-pares sempre existiu e a correspondência foi desde cedo um meio utilizado pela comunidade científica para trocar ideias e informações entre os seus membros, bem como, para criar redes de interesses e reconhecimento inter-pares. Este hábito esteve na base do surgimento da publicação de jornais científicos, contudo, estes não substituem a correspondência pessoal ou entre equipas de investigação.

Até à proliferação da correspondência electrónica (*E-mail*) o processo de troca de mensagens era um procedimento lento, que demorava, na melhor das hipóteses, dias entre o envio a recepção e recepção da resposta. O correio electrónico veio revolucionar este procedimento comunicacional na medida em que anulou a espessura espacio-temporal. Agora o cientista envia o seu *E-mail* sabendo que do outro lado do seu gabinete ou do mundo, o seu colega de trabalho o receberá em poucos segundos. Esta rapidez faz com que este serviço não seja apenas um meio de troca de informação, mas também, um meio de coordenação e de colaboração permitindo, por exemplo, trabalhos de escrita e de edição colaborativa, bem como troca de documento com uma rapidez e eficácia impossível de obter com o correio postal.

Para além do correio electrónico, que é sem dúvida um dos serviços mais utilizados, há que ter em consideração os grupos de discussão (*News Groups*) em que o conceito de correspondência é alargado e os interesses passam a ser partilhados por um conjunto de investigadores com interesses no mesmo domínio do conhecimento e, ainda, o IRC (*Internet Relay Chat*) em que se simulam espaços (salas) de encontro e onde se dialoga em tempo real. Estes serviços têm vindo a revelar o seu contributo como auxiliares ou mediadores da criação de grupos de investigação globais.

**Aceleração do  
processo de trocas**

«...observamos hoje em dia a emergência de grupos de investigação verdadeiramente globais, trabalhando juntos na descoberta do *top quark* ou do mecanismo de Higgs da física, grupos esses que incluem cientistas e

departamentos de física americanos, europeus, japoneses ou chineses.»  
(Knorr-Cetina,1999:385)

A utilização dos serviços em rede, para além de promover a cooperação e a coordenação, facilita o reconhecimento inter-pares, a nível nacional e internacional, do trabalho de investigação desenvolvido. Esta situação faz com que a *Internet* contribua para a internacionalização das equipas de investigação e dos respectivos resultados e para a diluição do efeito de periferia. Na medida em que, mesmo estando situado num local remoto, fora das principais rotas dos actores-redes da ciência, uma instituição pode divulgar a nível global o trabalho que desenvolve, bem como, ter acesso à informação dos trabalhos desenvolvidos a nível mundial e tentar gerar parceria internacionais. A Rede poderá ser, deste modo, um contributo para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre grupos de investigação. Contudo, não se poderá pensar ou ter a ilusão de que os serviços telemáticos são a panaceia para todos os males. De facto, o nó górdio está no sujeito e não na tecnologia. São as pessoas, e neste caso os investigadores, que constroem o ciberespaço e não a tecnologia. É o investigador que potencia as ferramentas tecnológicas para a sua investigação. Contudo, para usar as tecnologias é necessário conhecer minimamente o seu modo de funcionamento, daí que a formação dos investigadores no domínio das tecnologias da informação e da comunicação seja fundamental. O uso só é possível com duas condições de base satisfeitas: o acesso ao equipamento e o saber manejar esse equipamento. E, de facto, em muitas situações estas condições de base ainda não estão satisfeitas o que faz gerar situações de info-exclusão, seja ela exclusão geracional ou exclusão económica.

A comunicação reticular abre novas possibilidades no relacionamento entre os investigadores quer a nível do conhecimento mútuo e, como tal, também do reconhecimento, quer a nível da cooperação e da coordenação das equipas de investigação, a nível local e global.

**Internacionalização  
das equipas de  
investigação**

### **3.2.4. A relação da comunidade científica com o meio envolvente: Tecnologias Infocomunicacionais Reticulares como catalisadores da cultura científica**

As tecnologias infocomunicacionais em rede, potencialmente, interferem nos mecanismos de sociabilidade. Como tal é necessário reflectir sobre as interferências que esse tipo de mediador está tendo e, provavelmente, terá de forma mais marcante no futuro, a nível da difusão dos conhecimentos científicos no interior da comunidade científica e a nível da comunidade em sentido lato. Ou seja, na medida em que a complexidade dos problemas científicos se tem vindo a acentuar, tem vindo também a crescer a necessidade de uma maior inter-transpluridisciplinaridade o que exige a geração e gestão de cadeias de transferência de conhecimentos no seio da comunidade científica e com a sua envolvente, quer intra-micro-comunidade quer inter-micro/macro-comunidades tanto a nível local quer a nível global.

Há então que perguntar como comunica a comunidade científica entre si e com a comunidade exterior e qual o papel das tecnologias infocomunicacionais em rede neste processo.

Por outro lado, o reconhecimento de que o desenvolvimento científico não é neutro, ou seja, que tem implicações sociais, económicas, éticas e políticas conduz ao reconhecimento da necessidade de envolver a comunidade (sistemas socio-territoriais) no processo de discussão acerca do desenvolvimento da ciência. Desde o seu financiamento até à legitimidade da investigação em determinados domínios.

**Geração e gestão  
de cadeias de  
transferência de  
conhecimentos**

### 3.2.4.1. As Tecnologias Infocomunicacionais Reticulares e o Desenvolvimento Socio-cultural e Científico

Um dos fenómenos marcantes da actualidade é a intensificação da mediatização comunicacional com os serviços de telecomunicações em rede a atingirem um cada vez maior número de pessoas e de actividades sócio-culturais, económicas e científicas. É neste contexto que deve surgir a questão se estamos perante a afirmação de um novo modelo de racionalidade, a racionalidade mediática que promove e é, simultaneamente, fruto da cultura em rede (Carrilho, 1995:16).

Neste âmbito interessa reflectir sobre o impacto que as tecnologias infocomunicacionais reticulares e comunicação têm na dinâmica de divulgação e assimilação dos conhecimentos científicos pela generalidade dos sujeitos, de modo a que se consubstancie uma cultura científica mais efectiva e eficaz na condução da vivência diária dos cidadãos. Contudo, tem-se consciência que a disponibilização das tecnologias infocomunicacionais não é por si garantia de alteração dos comportamentos, ou seja, o núcleo fundamental do processo continua a estar do lado do sujeito. Daí que para que a cultura em rede não seja apenas uma utopia, mas se torne numa realidade efectiva é necessário repensar os processos de socialização e de educação para a cidadania e para a participação democrática. Neste processo deve-se dar especial atenção à introdução das tecnologias infocomunicacionais reticulares no processo educativo, porque se acredita que estas são um meio de estimular: i) o gosto pela pesquisa de informação, nomeadamente, de acesso às fontes do conhecimento científico; ii) o diálogo entre as pessoas e os povos promovendo o multiculturalismo e hábitos de debate acerca dos problemas e decisões que afectam as pessoas e são tomadas, por vezes, em sede da comunidade científica; iii) o gosto por ter uma atitude activa na pesquisa e construção de conhecimento relevante para a actividade do sujeito e da comunidade em que está inserindo, tendo a possibilidade de dar visibilidade global à sua pessoa e colectividade, etc.

No caso português há a salientar o Projecto *Internet nas Escolas* que visa introduzir, pelo menos um computador com ligação à *Internet*, em todas as escolas do ensino básico (do 1º ao 9º ano). Esta iniciativa está a ter resultados positivos a nível do contacto com os novos serviços telemáticos gerando hábitos de troca de informação entre os professores, de pesquisa de informação na *Web* por parte de professores e alunos, bem como na publicação de *Home-pages* sobre a escola e as suas actividades. Deseja-se que seja o germen de novas atitudes face à informação e comunicação gerando nos indivíduos uma atitude activa face à assimilação, produção e troca de conhecimento para que a *sociedade do conhecimento* mediatizada pelas tecnologias infocomunicacionais seja uma realidade que promova a qualidade de vida e estimule a comunidade científica.

Quanto à relação da comunidade científica com o meio envolvente são duas as questões centrais: i) de que modo as tecnologias infocomunicacionais reticulares influenciam a transferência de conhecimento das comunidades científicas e académicas para os sistemas socio-territoriais em que estão implantadas? ii) que tipo de estímulo uma comunidade com um elevado grau de cultura científica provoca na definição da “agenda” de investigação e desenvolvimento das comunidades científicas e académicas?

Existe a necessidade de realizar um esforço sistemático de pesquisa e reflexão que vise compreender os impactos cognitivos e sociais da participação pública e do papel das tecnologias infocomunicacionais reticulares enquanto mecanismo potenciador do aumento da qualidade e quantidade de interações no seio da Comunidade Científica e desta com a Comunidade envolvente ou Sistema Socio-Territorial, a nível de assimilação, geração e difusão de conhecimentos.

Cultura em rede

Tecnologias info-  
comunicacionais  
reticulares e  
relacionamento da  
comunidade científica  
com o sistema sócio-  
territorial

A Comunidade Científica transfere para os sistemas socio-territoriais conhecimentos e dinâmicas que são geradoras de desenvolvimento a nível social, cultural e económico e, este desenvolvimento, por sua vez, levanta novos desafios à Comunidade Científica. Isto, porque é preciso encontrar soluções para os novos problemas e é necessário dar formação superior especializada de modo a dar resposta à dinâmica do desenvolvimento. Como tal, é fundamental o estudo desta dialéctica e quais as implicações a nível psico-social e sócio-territorial dos serviços telemáticos neste processo *práxico*.

A questão que se deve colocar é, então, em que medida os serviços telemáticos vão intensificar a passagem de cultura científica e de desenvolvimento social e económico da Comunidade Científica para os sistemas sócio-territoriais e, em que medida, o estímulo exercido por uma sociedade ou comunidade envolvente com maior formação e cultura científica gerará uma zona de interconexão que se revele como contexto de descoberta e de transferência de conhecimentos e dinâmicas. Essa zona de interconexão é um espaço imaterial constituído pelas trocas entre os agentes. Este espaço é possível graças aos serviços telemáticos que medeiam as trocas entre os sujeitos e instituições permitindo criar um ambiente antropológico ou societal que prolonga e expande as trocas realizadas no espaço material. Os serviços telemáticos pelo seu potencial efeito de redução dos constrangimentos espaço-temporais geram um efeito de fluidez da fronteira entre as duas comunidades, e destas ao exterior de si próprias, contribuindo para a dinâmica do desenvolvimento da cultura científica, social e económica. Reconhecendo-se por um lado, que cada vez mais a informação se apresenta como factor de desenvolvimento – económico, social, político, religioso – como recurso básico com que cada vez maior número de pessoas trabalham; e que, por outro lado, é um factor de modelação das mentalidades e dos comportamentos. Ter-se-á de destacar o papel da informação e do conhecimento como *matérias-primas* e como *combustíveis* que promovem a dinâmica do processo de desenvolvimento social.

Sublinha-se, ainda, que os serviços telemáticos apresentam o potencial de gerar efeito catalisador nas relações entre a comunidade científica e a comunidade envolvente levando a comunidade científica a incorporar nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económico-territorial. E, por outro lado, ao contribuir para a transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica para a comunidade envolvente faz com que se crie uma situação propícia à existência de uma maior cultura científica e a geração de hábitos de questionamento do próprio desenvolvimento científico.

Daí que se perspetive que, também, as rotinas cognitivas e sociais de relacionamento da comunidade científica com a comunidade envolvente estejam em fase de transformação, potenciada pelas redes e serviços telemáticos.

#### **3.2.4.2. Transferência de Conhecimento da Comunidade Científica para o Tecido Socio-Territorial**

O conhecimento científico é codificado (Codified Knowledge<sup>60</sup>), ou seja, é sistematizado e registado utilizando uma lógica e uma linguagem específica. Isto cria a necessidade de se pensar em estratégias de “tradução” desse conhecimento para uma linguagem adequada ao senso comum para que possa ser apreendido por sujeitos que não são especialistas na área específica, a que esse conhecimento se refere. Nas estratégias de “tradução” é conveniente gerar diferentes níveis de

**Zona de interconexão**

**Efeito de fluidez da fronteira**

**Efeito catalisador**

**Estratégias de “tradução”**

<sup>60</sup> Opta-se por apresentar as expressões inglesas utilizadas no texto original por Gibbons (1997).



complexidade para que esse conhecimento possa ser usufruído por pessoas com diferentes graus de formação.

Há, também, que ter em consideração que o conhecimento tem um contexto de geração e um contexto de aplicação (Context of Creation and Application). Considera-se que a apresentação destes contextos será um mecanismo facilitador da compreensão dos conhecimentos científicos e, deste modo, de consolidação da cultura científica.

O conhecimento científico, nomeadamente, da área das ciências naturais e matemática, tem tendência a circular apenas no interior de uma dada rede, ou seja, é um conhecimento embutido/aprisionado (Embedded Knowledge) que tem dificuldade em migrar para o exterior do seu lugar de produção, isto é, apresenta dificuldade em se transformar em conhecimento migratório (Migratory Knowledge). Um conhecimento é móvel quando pode passar com facilidade através das diferentes organizações e ser assimilado pelos agentes ao longo desse processo.

Uma situação em que o conhecimento migratório é dominante é propícia para a geração de fóruns híbridos (Hybrid Fora), que são pontos de encontro de uma quantidade de diferentes actores gerando frequentemente controvérsias públicas (Public Controversies). Estes novos fóruns híbridos tenderão, com a valorização do conhecimento como factor de produção diferenciada, a tornarem-se novos mercados de conhecimento e especialidades (Gibbons, 1997).

Através do crescimento da disponibilidade e utilização das tecnologias infocomunicacionais reticulares perspectiva-se um modelo de interacção entre a comunidade científica e o tecido sócio-territorial que incrementa a densidade da comunicação (Model of Increasing Density of Communication). O incremento da densidade da comunicação proceder-se-á a três níveis: i) comunicação entre a ciência e a sociedade, ii) comunicação entre os investigadores e os parceiros da comunidade científica, iii) comunicação com as entidades físicas e sociais do tecido sócio-territorial. Estas três dimensões passaram a ter uma dimensão global ou globalizante porque as redes de comunicação diluem os constrangimentos espacio-temporais. Deste modo, os centros de excelência passam a estar disponíveis, não apenas localmente, mas a nível global. Ao ser-se cientista ou cidadão num determinado ponto do globo deixou, em parte, de se estar irremediavelmente agrilhado a esse espaço-tempo.

Intensifica-se, deste modo, a distribuição social do conhecimento (Social Distribution of Knowledge) facilitada pela existência de redes e serviços telemáticos do tipo: i) *E-mail* que permite acelerar e intensificar a troca interpessoal de comunicação e a difusão de informação (mailing lists); ii) *news groups* e *IRC* que permitem a discussão de problemáticas e de temáticas do interesse das pessoas promovendo hábitos de discussão e reflexão em grupo, com a possibilidade de termos grupos heterogéneos e espacialmente distribuídos, o que contribui para uma maior riqueza da discussão; iii) *World Wide Web* que permite a publicação de documentos hipermédia com riqueza de linguagem, com possibilidade de aplicações de simulação e com acesso global; iv) acesso remoto a bases de dados fazendo com que, por exemplo, os acervos das bibliotecas e laboratório internacionalmente conceituados passem a estar disponíveis a toda a humanidade e não apenas a quem tem o privilégio de estar fisicamente próximo desses meios.

Numa civilização em que a quantidade de conhecimentos cresce todos os dias terá de existir uma preocupação acrescida no que toca à conservação, ao tratamento e à transmissão desses mesmos saberes. É neste contexto que a componente das tecnologias infocomunicacionais pode dar um contributo decisivo nos três âmbitos enunciados: tratamento, conservação e transmissão. Estas tecnologias com a sua possibilidade de digitalizar dados de diferente natureza (texto, som, imagem) e com a capacidade de guardar num mesmo suporte esses diferentes dados, em pouco espaço e com grande fidelidade e resistência trazem uma revolução

**Contexto de  
geração e  
aplicação  
do conhecimento**

**Conhecimento  
migratório**

**Geração de fóruns  
híbridos**

**Incremento da  
densidade da  
comunicação**

**Distribuição  
social do  
conhecimento**

**Tratamento,  
conservação e  
transmissão dos  
saberes**

ao nível das metodologias de tratamento de informação permitindo gerar grande bases de dados que passam a ser passíveis de ser acedidas de qualquer parte do mundo, através dos serviços telemáticos. Introduce-se, assim, também, uma enorme revolução ao nível da difusão do conhecimento. Deixa-se de estar preso ao espaço físico para se poder deslocar no espaço intelectual da humanidade acessível *on-line*. Ainda, proporcionado pelas tecnologias infocomunicacionais, existe uma nova linguagem, o multimédia interactivo (*Hypermedia*), que permite gerar documentos com uma nova dimensão, da qual se destaca a possibilidade de apresentar simulação dos fenómenos que estão a ser expostos. Esta possibilidade é geradora de uma nova compreensão, a compreensão gráfica geradora de economia cognitiva.

**Economia cognitiva**

Deste modo, as tecnologias infocomunicacionais têm e terão um papel crucial na difusão dos conhecimentos e dos conhecimentos científicos, em particular, porque para além da sua dimensão reticular fazem uso de uma linguagem mais adequada para a exposição de conhecimentos que têm uma dimensão imagética importante. «Le traitement et la synthèse d'images ont multiplié le potentiel de modélisation et de compréhension graphique.» (Coutin, Hudrisier e Locquin, 1996:10)

**Compreensão gráfica**

Está-se, deste modo, no limiar da concepção de uma organização conceptual do saber global que usufrua da implementação de uma linguagem e de um sistema de comunicação suportado pelas tecnologias infocomunicacionais reticulares.

**Ambientes imateriais integrados de aprendizagem**

Este cenário comunicacional proporcionado pelas tecnologias infocomunicacionais em rede permite gerar cenários imateriais integrados de aprendizagem (Tedim, 1999) nos quais convergem os conhecimentos e as competências dos Centros de Investigação e Criação de Conhecimentos, dos Centros de Divulgação Científica, das Escolas, das Instituições com responsabilidade social na divulgação do conhecimento e dos restantes agentes do tecido socio-territorial. Estes ambientes integrados de aprendizagem têm toda a vantagem em se estruturarem fazendo uso dos processos de simulação e de ludicidade que se apresentam como veículo facilitador da compreensão e incrementadores da motivação. Com o valor acrescido de todo este processo se poder dar a nível global promovendo o multiculturalismo, aproximando culturas diferentes, com abordagens diversificadas da realidade. Esta situação promove a gnosioidiversidade (do grego *gnōsis* = conhecimento), ou seja, uma diversidade de conhecimentos e atitudes face à realidade e à existência.

**Gnosioidiversidade e inteligência colectiva-conectiva**

«A nova universalidade da ciência, ou das ciências, não será mais monolítica, igual para todos, antes será matizada pela diversidade da história e das culturas dos cientistas de todo o mundo. A comunidade científica universal tornada possível pelos novos meios de comunicação é uma comunidade muito especial, composta de muitas pequenas comunidades, regidas por línguas, culturas, ramos do saber, ideologias, mas todas elas interligando-se nos mesmos espaços ou vias de comunicação. Nada mais errado do que conceber uma comunidade científica universal como uma comunidade perfeitamente organizada, hierarquizada, regida toda pelos mesmos princípios e objectivos comuns. Muito pelo contrário, a nova comunidade científica será como uma imensa feira, onde permanentemente se trocam os conhecimentos mais díspares das formas mais díspares.» (Fidalgo, 1996:5)

Deste modo, é possível saber como é que diferentes povos resolvem um problema semelhante, graças ao diálogo e à informação global possível através do uso das redes e serviços telemáticos. Estar-se-á, assim, a assistir e a participar na criação do que Pierre Lévy (1994) designa de *Inteligência Colectiva* e Derrick de Kerckhove (1998) *Inteligência Conectiva*.

### 3.2.4.3. A Cultura Científica como Elemento Gerador de um Senso Comum Esclarecido e uma Ciência com Consciência

O desenvolvimento de um senso comum esclarecido (Santos, 1989) necessita de uma alteração substancial do modelo de difusão dos conhecimentos socio-económicos, políticos e científicos. Só um investimento sério e sistemático na transferência de conhecimentos do seu local de produção para os sistemas sócio-territoriais poderá ser um contributo eficaz para a gestação e consolidação de cidadãos mais capazes de participar criticamente na gestão da tomada de decisão política e social.

Numa sociedade em que o analfabetismo estrutural, ou iliteracia, como alguns preferem chamar, atinge uma camada substancial da população, em que não se desenvolvem competências projectuais e as pessoas se habitam desde pequenas a tomar a realidade como uma coisa dada e não como uma coisa construída – num cenário desta natureza será extremamente ingénuo pensar que as tecnologias infocomunicacionais são a panaceia para todos os males. Há nitidamente um problema de exclusão quer cultural, quer económica, quer geracional. Existe a necessidade de alterar a educação ao nível do desenvolvimento das competências de pesquisa e organização crítica da informação.

Há, portanto, necessidade de se reflectir sobre o modo como as tecnologias infocomunicacionais reticulares influenciam a transferência de conhecimentos das comunidades científicas e académicas para os sistemas sócio-territoriais em que estão implantadas, promovendo a implementação de uma cultura científica. Mas, é também importante reflectir sobre o que transmitir, a quem transmitir, como, porquê, sobre que formas transmitir, com que finalidade e quais as consequências. Pois, considera-se que quanto maior for a cultura científica dos cidadãos, maior será a sua intervenção crítica face à investigação e decisões científicas, o que faz com que a ciência também desenvolva uma consciência crítica sobre o seu próprio trabalho.

A geração de um senso comum esclarecido e de uma ciência com consciência passa pela geração e consolidação de fluxos de transferência de conhecimentos quer no interior da comunidade científica quer desta com o seu exterior. Afirma-se a necessidade de se passar do paradigma da ruptura epistemológica proposto por Bachelard para o paradigma da dupla ruptura epistemológica proposto por Boaventura de Sousa Santos. Enquanto que Bachelard defendia que para a ciência se desenvolver teria de se gerar um corte epistemológico com o senso comum, Boaventura de Sousa Santos defende que a ciência deverá voltar a dialogar com o senso comum para que se possa desenvolver um senso comum esclarecido e crítico que questione a ciência e que contribua para gerar a ciência prudente, ou ciência com consciência para usar a expressão de Edgar Morin (s/d).

As relações entre ciência e sociedade são complexas mas, isso não deverá impedir o desenvolvimento de uma reflexão crítica sobre essa relação, que conduza a uma ética do conhecimento e ética da responsabilidade. Este projecto ético deve envolver num mesmo movimento os cientistas e o senso comum, de modo a pôr em acção a ciência pós-moderna.

Considera-se que as tecnologias infocomunicacionais em rede têm um papel a desempenhar no desenvolvimento de um senso comum esclarecido e de uma ciência prudente:

«(...) o senso comum só poderá desenvolver em pleno a sua positividade no interior de uma *configuração cognitiva* em que tanto ele como a ciência moderna se superem a si mesmos para dar lugar a uma outra forma de conhecimento. Daí o conceito de *dupla ruptura epistemológica*: uma vez feita a ruptura epistemológica com o senso comum, o acto epistemológico mais importante é a ruptura com a ruptura epistemológica. (...) a dupla ruptura não significa que a segunda ruptura neutralize a primeira e que, assim, se regresse ao *statu quo ante*, à situação anterior à primeira ruptura. Se esse

**Analfabetismo estrutural**

**Senso comum esclarecido e ciência com consciência**

**Ética do conhecimento**

fosse o caso, regressar-se-ia ao senso comum e todo o trabalho epistemológico seria em vão. Pelo contrário, a dupla ruptura procede a um trabalho de transformação *tanto* do senso comum *como* da ciência. Enquanto a primeira ruptura é imprescindível para constituir a ciência, mas deixa o senso comum como estava antes dela, a segunda ruptura transforma o senso comum com base na ciência constituída e no mesmo processo transforma a ciência. Com essa dupla transformação pretende-se um senso comum esclarecido e uma ciência prudente, ou melhor, uma nova configuração do saber que se aproxima da *phronesis* aristotélica, ou seja, um saber prático que dá sentido e orientação à existência e cria o hábito de decidir bem.» (Santos,1989:44-45)

Através da utilização da rede e serviços telemáticos propõe-se um programa de implementação da proposta teórica de Boaventura de Sousa Santos, de um senso comum esclarecido e de uma ciência prudente, através da criação de hábitos de transferência de conhecimentos entre os agentes da comunidade científica e da comunidade envolvente. Deste modo, as redes e serviços telemáticos apresentam-se como operadores da construção da ciência pós-moderna e do desenvolvimento socio-económico associado a uma sociedade mais informada, com um maior nível de participação pública e maior cultura científica.

Como tal será interessante investigar se está em desenvolvimento e fase de progressiva consolidação um novo paradigma de crescimento da Comunidade Científico-Académica Portuguesa e da comunidade envolvente baseado nos laços sociais e cognitivos que essa comunidade estabelece com os seus pares e com os agentes sócio-territoriais a nível local e a nível global baseado nas interações e transacções suportadas pelos serviços telemáticos. Este paradigma ou modelo de pensamento e de acção é sustentado pela abertura ao exterior, e pelo modelo da partilha.

Os conhecimentos são construídos e transmitidos pelos cientistas e pelos outros actores sociais. Daí que a reflexão se deva realizar centrada nas relações entre as ciências, as técnicas e as sociedades.

«La transmission du savoir, et on devrait y rajouter la conservation et le traitement de celui-ci qui lui est consubstantiel, est l'objet de préoccupations dans notre civilisation postindustrielle en pleine crise. Alors que les savoirs transmis, nécessaires à chaque personne, augmentent en volume absolu et se complexifient, la portion de savoir qui lui est effectivement transmise s'amenuise en proportion de la somme globale des connaissances. Ce qu'une seule personne peut espérer acquérir dérisoire par rapport à l'immensité du savoir global.

Il y a crise de transmission du savoir parce que l'accroissement exponentiel des connaissances rend illusoire leur acquisition préalable, en nombre raisonnable d'années, même dans un champ étroit de savoirs en effet devenu extraordinairement complexe.» (Coutin, Hudrisier e Locquin,1996:9)

A constituição de um património de saber vê-se confrontada com um crescimento exponencial dos conhecimentos e das publicações científicas mas, para que o património faça sentido necessita de estar estruturado, é necessário existir uma cartografia desses saberes baseada numa modelização conceptual. Só deste modo, este património poderá estar disponível aos que necessitam dele. Isto implica a existência de uma organização conceptual do saber global e uma prática social de acumulação dos elementos estruturantes do saber (Coutin, Hudrisier e Locquin,1996:9). Isto permitirá responder ao desafio da necessidade crescente de armazenar e disponibilizar conhecimentos.

«La modélisation conceptuelle implique une cartographie du savoir explicitement découpée en disciplines ou champs de savoir, don't les gardiens sont les scientifiques eux-mêmes et, plus spectaculairement, les académies, les instituts et autres institutions collégiales.» (Coutin, Hudrisier e Locquin,1996:9)

**Tecnologias  
infocomunicacionais  
reticulares:  
operadores da  
construção da  
ciência pós-  
moderna**

**Modelo da partilha  
mútua**

**Património e  
Cartografia dos  
Saberes**

**Modelização  
conceptual dos  
saberes**

«La pratique sociale de l'accumulation des traces de savoir se concrétise dans les publications, les bases de données, les bibliothèques, les musées, les archives des laboratoires. Une attention particulière doit être portée aux grandes bibliothèques de références, qu'elles soient d'importance nationale ou internationale. Celles-ci doivent garantir l'accès exhaustif à aujourd'hui mais aussi pour les générations futures.» (Coutin, Hudrisier e Locquin,1996:10)

As tecnologias infocomunicacionais têm vindo a permitir aperfeiçoar os instrumentos técnicos e cognitivos de estruturação do conhecimento que permitem uma maior eficácia a nível do tratamento e armazenamento dos documentos, bem como do acesso aos referidos documentos. Neste ambiente, toda a comunidade desde dos cientistas até ao cidadãos, passando pelos intelectuais e artistas, se deveriam empenhar em transferir os seus conhecimentos e saberes para o novo suporte que permite um acesso rápido, eficaz e dialogante com o saber, mas que permite também, a sua conservação para deixar como legado histórico e cultural às gerações vindouras. É necessário, portanto, um esforço conceptual e crítico na criação dos novos serviços que estarão ao serviço da transmissão dos saberes. Trata-se de uma responsabilidade face à construção do presente e do futuro. Os cientistas devem intervir enquanto cidadãos para reforçar a importância da transmissão dos conhecimentos como contributo determinante na construção de uma sociedade mais participativa, mais justa e mais crítica e, deste modo, mais estimulante para a própria comunidade científica. Trata-se de um desafio de natureza cultural e educativa.

Uma das características da sociedade pós-industrial é o facto de as questões serem complexas e não se poder pensar os problemas de forma sectorial. A compreensão de qualquer situação é obrigatoriamente global, holística, fazendo uso do macroscópio (Rosnay,1995). Ter-se-á de examinar os desafios, as oportunidades, os problemas com que somos confrontados no que diz respeito à educação, à formação, enfim, ao processo de transmissão do saber e da cultura. E, neste contexto, é também pertinente a reflexão sobre os instrumentos ao serviço da construção e transmissão do saber, bem como sobre os tipos de transmissão do saber.

Os vários agentes do tecido sócio-territorial: os investigadores, a escola, a universidade, as associações culturais, a família, o estado, etc., têm a sua quota parte de responsabilidade na implementação de sistemas de conservação e difusão de conhecimento, que sejam o motor da construção da consciência histórica que propicia a construção coerente e sustentada do presente e do futuro.

No plano socio-económico poder-se-á constatar que existem índices diferenciados de consumo de espaços virtuais, hertziano, cabo, edição, e o consumo de informática, de produtos pedagógicos, de livros, de museus, de bibliotecas conforme o grau de qualificação e de cultura científica das populações. Logo, a aposta no desenvolvimento da cultura científica de uma comunidade é já por si motor de desenvolvimento socio-económico que por sua vez, de forma dialéctica, vai permitir o desenvolvimento da própria cultura científica.

A difusão dos conhecimentos tem sido realizada através dos livros, da imprensa científica, das emissões radiofónicas e televisivas mas, o que é que as tecnologias infocomunicacionais reticulares poderão introduzir de novo neste processo? E, o que é que se deve conhecer no séc. XXI para se ter uma relação inteligente com a envolvente? Ficam as questões. A reflexão está em aberto, tal como o processo a que ela se refere.

Todavia, reconhece-se a necessidade de promover relações duráveis entre os investigadores e os outros agentes sociais. Há, portanto, uma dimensão colectiva da acção, gerada e geradora de cooperação entre as diferentes entidades que devem ser envolvidas para que se produza uma visão mais complexa e enriquecedora da realidade. Cria-se, deste modo, uma massa crítica que se reflectirá na qualidade da investigação, na

**Sistemas de  
conservação e  
difusão de  
conhecimentos**

**Dimensão  
colectiva da acção**

qualidade da reflexão epistemológica e social.

A nível Europeu o desenvolvimento de Projectos de Investigação e Desenvolvimento envolvendo universidade, laboratórios e agentes do tecido socio-económico e territorial tem sido um meio de incrementar esta dinâmica no terreno.

«... ces programmes (technologiques) se donnent pour vocation première, moins le soutien d'acteurs individuels que la construction collective des compétences et savoirs dont les agents économiques auront besoin pour leurs développements futurs. À travers cette intervention, il s'agit, pour les pouvoirs publics, d'aider des acteurs diversifiés à identifier et à construire collectivement les savoirs stratégiques pour le futur.» (Callon, Larédo e Mustar, 1995:387)

**Construção colectiva de competências e saberes**

Deste modo, devem-se considerar as redes técnico-económicas e científicas e realizar a análise dos seus efeitos estruturais (Callon, Larédo, Mustar, 1995b). Através do desenvolvimento de uma antropologia das ciências e das técnicas que permita reflectir sobre os intermediários que medeiam o diálogo entre os investigadores e a sociedade (Callon, 1989) e que permita, simultaneamente, introduzir os conhecimentos científicos no quotidiano dos cidadãos e o conhecimento do saber comum existencial nas preocupações de investigação da comunidade científica. Promovendo a fusão entre ciências e humanidades e entre saber científico e saber comum.

**Antropologia das ciências e das técnicas**

«...As ciências humanas não têm consciência dos caracteres físicos e biológicos dos fenómenos humanos. As ciências naturais não têm consciência da sua inscrição numa cultura, numa sociedade, numa história. As ciências não têm consciência do seu papel na sociedade. As ciências não têm consciência dos princípios ocultos que comandam as suas elucidações. As ciências não têm consciência de que lhes falta uma consciência.» (Morin, s/d:63)

Levy-Leblond (1996a) utiliza a expressão “Pôr a ciência em cultura” para expressar a necessidade de inserir a ciência nos referenciais culturais das pessoas, ou seja, tal como as letras e as artes (humanidades) são, normalmente, consideradas como parte da cultura, também a ciência o deve ser. Esta ideia tem, obviamente, um significado especial numa época e numa sociedade em que a ciência e a tecnologia marcam o quotidiano e o futuro da humanidade. Neste cenário é legítimo que passe a ser tão escandaloso não se saber quantos Cantos têm os *Lusíadas* como não se saber o que é um gene. Nesta perspectiva existe a urgência de incorporar a ciência em novas cartografias do conhecimento e em novas configurações de práticas sociais e culturais (Nunes, 1999:17)

**“Pôr a ciência em cultura”**

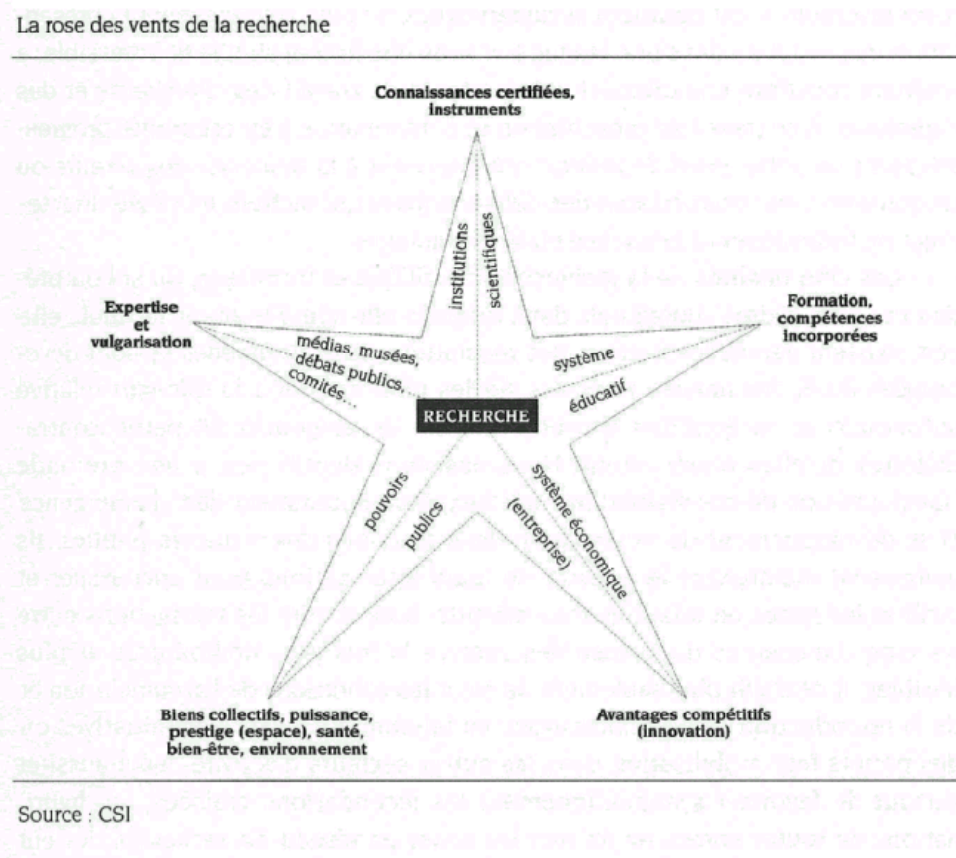
Deve-se gerar um movimento dialéctico entre ciência e senso comum que faça com que a ciência saia do seu casulo e com que as pessoas tenham acesso aos *santuários* onde a ciência é produzida. Na medida em que se está consciente da impossibilidade de realizar esta aproximação de um *único golpe* retoma-se o conceito de Agente de Mudança (ADM) proposto por Zorrinho (1991) para o contexto organizacional, utilizando-o agora para o contexto da interacção social entre a ciência e os agentes sócio-territoriais. Neste sentido, é necessário encontrar no tecido sócio-territorial envolvente à comunidade científica um conjunto de pessoas e entidades que sejam consideradas como elementos privilegiados de charneira entre as duas comunidades, ou seja, que sejam ADM's. Estes Agentes de Mudança estarão no terreno e através deles serão lançadas as sementes de mudança, será criada a motivação para essa mudança. Alguns exemplos de ADM's são as Escolas, os Centros de Divulgação Científica, os Parques de Ciência, as Associações Culturais, as Empresas, as personalidades políticas e culturais. Estas entidades, em cooperação com a comunidade científica, gerarão um espaço de diálogo estratégico para a definição de serviços e actividades que sejam promotoras da fusão das perspectivas. Isso permitirá dar origem ao desenvolvimento do hábito de

**Agentes de mudança (ADM's)**

discussão pública das problemáticas que afectam o tecido sócio-territorial, sendo que, necessariamente, essa discussão será tanto mais rica e frutuosa quanto mais informada for. Daí a proposta dos serviços em rede como veículos aceleradores da aproximação das duas comunidades e da geração dos hábitos de respeitabilidade dos vários parceiros envolvidos na discussão.

Dir-se-á que as redes e serviços telemáticos são meios ao serviço da dinamização do processo de investigação suportando os fluxos com os diversos actores do processo científico, que se apresentam como vectores de desenvolvimento do processo. Esses vectores estão representados no diagrama que se segue: a Rosa-dos-ventos da Investigação.

## Discussão plural



**Figura 5 – Rosa-dos-ventos da investigação (Callon, M., Larédo, P. e Mustar, P., 1995:11)**

As tecnologias infocomunicacionais reticulares não são suficientes, em si, para gerar a diluição das fronteiras entre as comunidades. É necessário gerar os hábitos de uso visando a discussão motivada e plural dos problemas, congregando diferentes agentes e diferentes perspectivas. Ou seja, é necessário criar espaços e mecanismos para que os diferentes parceiros possam interagir em condições de igual dignidade, desde o biólogo, ao autarca passando pelo cidadão sem qualificação formal, mas que tem o conhecimento vivencial/existencial da problemática que está em discussão. Da discussão plural, em que todos os intervenientes são considerados com o mesmo grau de dignidade, poderá nascer uma “luz contextualizada” sobre a questão em discussão.

Defende-se aqui que é mais efectivo e eficiente que o contacto entre os vários públicos se faça não só recorrendo aos meios tradicionais (contacto pessoal, informação escrita, etc.), mas usando, também os

modernos meios de comunicação, nomeadamente a *Internet*, mas também a TV (com especial destaque para as TV's regionais e as TV's interactivas – "A TV ainda não se cumpriu".)

Na medida em que a sociedade actual é uma *Sociedade de Risco* (Beck, 1992), em que o futuro do planeta se encontra ameaçado, existe uma premência mais acentuada de sublinhar a responsabilidade social da ciência e das tecnociências e dos seus agentes. Para que os cidadãos tenham capacidade de questionar as decisões a nível da investigação e aplicação científica urge que a ciência passe a fazer parte integrante da cultura. Deste modo gera-se um senso comum esclarecido com capacidade de diálogo com os especialistas.

**Sociedade de risco**

A ciência tem de deixar de ser um mundo isolado e autista em relação à realidade envolvente, porque não se poderá esquecer que as decisões da ciência têm consequências para todos os agentes e não apenas para os agentes da ciência. Logo, é necessário procurar o contributo dos agentes locais (agentes do tecido socio-territorial), para gerar uma compreensão contextualizada dos problemas e respectivas soluções. Assim, contribuir-se-á para a diminuição dos riscos, facilitando a troca de informação, facilitando consensos, estimulando a postura crítica e a responsabilização dos cientistas. A promoção da convergência do discurso científico com o discurso leigo gera uma visão mais completa e complexa de uma dada realidade.

**Compreensão contextualizada**

As redes e serviços telemáticos podem ser catalizadores/facilitadores/potenciadores desta dinâmica criando novos espaços públicos, novos fóruns de discussão mediatizados (virtuais). Este novo espaço público, que é um novo espaço antropológico, gera a aproximação das pessoas, dos saberes diversificados/diferenciados facilitando a participação pública através de uma nova cartografia do espaço-tempo que é também uma nova cartografia do saber.

**Nova cartografia do saber**

Por exemplo, quando ultimamente se tratou do problema da co-incineração dos resíduos perigosos em Portugal gerou-se uma grande polémica porque o poder político decidiu apenas baseado na análise dos cientistas e só *a posteriori* ouviu os outros agentes socio-territoriais. O que se constata é que as decisões tecnico-científica vão muito para além do técnico e do científico e que é necessário passar a considerar os agentes sociais e políticos locais que têm um conhecimento vivencial da realidade em causa.

Por outro lado, considera-se que o acesso às redes e serviços telemáticos enquanto meios de difusão de conhecimento poderá ser uma oportunidade de reforçar a cultura científica da população em geral para que esta altere o seu comportamento. Existem ainda muitas situações em que, por exemplo, as pessoas fazem mau uso do espaço (construção desordenada, etc.), contribuem para a produção desordenada de lixos, fazem uso indiscriminado de químicos na agricultura, etc.. Comportamentos estes que se considera terem por base ignorância que se materializa em falta de civismo, ou seja, a falta de formação e conhecimentos, bem como a falta de formação para a cidadania.

O uso das tecnologias infocomunicacionais tem desenvolvido um conjunto de normas informais de comportamento grupal, a *Netiqueta*, o que reforça a ideia de que a vivência em grupo pressupõe atitudes de respeito mútuo, mesmo no âmbito da cidadania electrónica. Talvez a convivência electrónica promova nas novas gerações o desenvolvimento do respeito pelo Outro. A nova geração tem uma convivência mais desinibida perante os novos instrumentos, o que faz com que se considere que a exploração das tecnologias infocomunicacionais quer formalmente (por iniciativa do sistema educativo) quer informalmente (por iniciativa dos alunos, usando serviços do tipo dos jogo em rede, *E-mail* e IRC) gera nessa geração destrezas e naturalização da relação desses indivíduos com as tecnologias. Deste modo, essa geração, potencialmente, tem maior abertura e predisposição para a



aceitação da inovação tecnológica mas, também, a possibilidade de gerar uma rede de relações humanas com maior densidade, pela pluralidade de pessoas, culturas, reportórios linguísticos, etc. com os quais pode interagir através da Rede. Será, portanto, uma geração mais aberta à aceitação das diferenças, mais preparada para as novas exigências do mercado de emprego. Geração que se revelará, tanto mais como um agente de desenvolvimento económico, quanto maior for a sua cultura, cultura essa que incluirá a ciência e a tecnologia e os meios comunicacionais.

Em síntese, as tecnologias infocomunicacionais reticulares apresentam-se como novos mecanismos de acesso público à informação, de diálogo e discussão de problemas o que lhes permite exercer o papel de meio ao serviço da transferência de conhecimentos gerando redes antropológicas.

A ciência pós-moderna que aposta na existência de um senso comum esclarecido será reforçada pelas facilidades de construção, disseminação e assimilação do conhecimento proporcionadas pelas tecnologias infocomunicacionais. Reforça-se a necessidade de abandonar a situação de ruptura epistemológica com o senso comum, proposta por Gaston Bachelard, para se reforçar a necessidade da ciência se virar para o senso comum, ou seja, para a necessidade de se apostar no desenvolvimento da cultura científica que contribuirá para a existência de cidadãos críticos e atentos capazes de gerar uma ciência com consciência. Neste virar do milénio em que a ciência é responsável, entre outras coisas, pelo bem-estar mas também pela poluição que ameaça a existência da vida, é necessário estar atento. Onde reside a esperança poderá também residir o terror, logo, é necessário estar informado para agir.

Espera-se que as redes e serviços telemáticos sejam um catalisador para aproximar os homens uns dos outros e do conhecimento que os tornará mais conscientes da complexidade da realidade e mais tolerantes com as diferenças.

### 3.2.5. Expectativas face ao futuro próximo

Perante a constatação da presença cada vez mais incontornável das redes e serviços telemáticos que se revelam como instrumentos ao serviço da criação de espaços antropológicos dever-se-á perguntar se no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* estarão à margem do sistema científico. Ou seja, até que ponto os serviços em rede serão meios indispensáveis ao processo de investigação e meios que conseguirão adquirir a sua legitimação no sistema científico. Nomeadamente, através de sistemas de informação, bases de dados e publicações electrónicas com *Comité de Avaliação* que validarão o conhecimento disponibilizado, de modo a evitar o lado negativo da lógica labiríntica que faz com que quando se vai investigar um dado assunto se fique perdido num mar de informação sem indicadores de qualidade, fazendo com que se passe muito tempo até encontrar o que se pretendia, tornando o investigador num “*Web potatoes*”.

«Following hypertext links can serendipitously lead to new sources of information previously unknown to the user. The immense and rapidly increasing size of the *Web*, however, can limit its power. People can get so lost in following one link after another that they come “*Web potatoes*”, so caught up in chasing the next bit of information that they lose track of the questions they wanted to answer.» (Thagard, 1997a:7)

“*Web potatoes*”

Contudo, o cenário de utilização da *Internet* como suporte à difusão de interesses e resultados de investigação faz pensar que a prova ontológica de um investigador e das instituições de investigação irá passar

Presença na rede torna-se inevitável

pela sua presença na Rede. Logo, pensa-se que no futuro próximo todos os investigadores e instituições de investigação terão a sua página pessoal (*Home Page*) e publicarão os seus trabalhos de investigação na *Internet*. E esta terá o estatuto que as actuais bibliotecas e laboratório de investigação têm e, como tal, as rotinas de acesso, assimilação, produção e difusão de conhecimento, bem como de relacionamento inter-pares será cada vez mais facilitado e mediado pela infraestrutura tecnológica ao serviço de projectos de investigação colaborativa.

É possível enunciar um conjunto de potenciais implicações a nível das práticas de investigação:

- Incrementar o tamanho das redes de contactos profissionais;
- Incrementar a colaboração remota, particularmente a nível internacional,
  - Facilitar a ultrapassagem de barreiras geográficas (distâncias, tempo, custos) promovendo a comunicação entre os investigadores;
  - Para além de facilitar a comunicação entre colegas, providencia acesso a equipamento, *software* e bases de dados;
  - Promover a ligação entre investigadores geograficamente dispersos, contribuindo para consolidar e tornar mais densas as relações entre os membros da comunidade científica;
  - Permitir a criação de grupos de trabalho mais complexos e com estruturas mais flexíveis/fluidas, não estando a constituição do grupo condenada aos constrangimentos de proximidade geográfica, que até agora determinava grandemente as decisões de colaboração;
- Incrementar a frequência e a quantidade de comunicação durante a realização de um projecto de investigação, logo, permitir o desenvolvimento de um maior sentimento de pertença ao grupo, maior satisfação na realização do trabalho e maior facilidade de coordenação ou co-ordenação do projecto;
- Induzir alterações a nível do estatuto e da hierarquia, na medida em que facilitam o acesso aos serviços por parte dos investigadores mais novos e das instituições periféricas a recursos remotos, tal como, a colegas mais conceituados e a informações, bem como a facilidades computacionais, *software*, bases de dados, que tradicionalmente não estavam distribuídas de modo igualitário
- Contribuir para uma maior colaboração trans-disciplinar gerando maior fertilização de ideias vindas de diferentes disciplinas;
- Promover o acesso a informação científica, de forma mais rápida bem como, promover uma vasta disseminação dos resultados da investigação, o acesso a instrumentos, o acesso a recursos digitais para ensino e treino de cientistas;
- Possivelmente, contribuir para baixar os custos de investigação e incrementar a produtividade do sistema científico, embora ainda não seja claro a existência desta correlação.

Enfim, investiga-se no interior de uma megarede cognitiva e social que é influenciada e potenciada pelas redes e serviços telemáticos. Daí que se considere a *Internet* um espaço pan-cognitivo e pan-social propício ao desenvolvimento e partilha de representações de mundo, no seio de um universal sem totalidade e de um aqui e agora paradoxais.

«Lors de la conférence de Sintra, les gouvernements ont souligné deux grandes opportunités qu'offre l'utilisation des TIC pour la science. L'une de ces opportunités est d'encourager la collaboration, non seulement à l'intérieur du système scientifique mais également entre le système scientifique et

**Implicações dos serviços em rede nas práticas de investigação**

**Mega-rede cognitiva e social**

l'économie et la société dans son ensemble. L'établissement de liens plus étroits entre le système scientifique et les entreprises, notamment l'établissement de partenariats entre l'université et l'entreprise pour le développement et l'utilisation des TIC, pourrait améliorer le processus d'innovation.» (Bayar e Aubert,1999:26-27)

A infraestrutura de tecnologias de informação suporta um conjunto de serviços que estão ao dispor do investigador quer para as suas tarefas do dia a dia quer para a sua investigação e participação em projectos, suportando a aquisição de dados, transmissão e partilha, acesso a instrumentos científicos, comunicação informal entre cientistas e disseminação formal da investigação.

Para além dos efeitos a nível da quantidade, possível qualidade e velocidade a nível da comunicação entre os cientistas, o uso das tecnologias infocomunicacionias em rede tem também vários efeitos a nível da organização do trabalho dos cientistas. Contudo, ainda não é claro qual o impacto global do uso desse tipo de tecnologias nas práticas de investigação e de relacionamento da comunidade científica. Pretende o presente trabalho ser um contributo para a análise e compreensão desse fenómeno socio-cognitivo, com o estudo da Comunidade Científica Portuguesa face à *Internet*: usos e representações.

### PARTE III

#### **Estudo de caso – A Comunidade Científica Portuguesa e a *Internet*: usos e representações das implicações nas rotinas cognitivas e sociais**

«Entre o material bruto da pesquisa e a síntese, a distância é tanta como desejar qualquer coisa e conseguir alcança-la.»

Bruno Deshaies, 1997:356

#### **Abertura**

A terceira parte do trabalho está estruturada em dois grandes momentos.

No primeiro momento é apresentada a metodologia utilizada para proceder ao estudo empírico (Capítulo 4), seguida da abordagem do contributo da psicologia social como lastro teórico que subjaz a esse trabalho empírico (Capítulo 5). Da psicologia social tomou-se o conceito de representação social (Subcapítulo 5.1.) como conceito central e heurístico que conduz a pesquisa. Por outro lado, adopta-se o procedimento de análise de conteúdo (Subcapítulo 5.2.) como ferramenta para a análise dos resultados do questionário do pré-estudo e para análise das respostas às questões abertas do inquérito, por questionário, do estudo de caso da Comunidade Científica Portuguesa<sup>61</sup>.

O segundo momento está estruturado em dois capítulos. No primeiro (Capítulo 6) apresenta-se o pré-estudo que foi realizado junto da Comunidade Científica da Universidade de Aveiro. Evidenciam-se os objectivos, os resultados e o produto que vai servir de base ao estudo nacional. No Capítulo 7 são expostos os procedimentos e resultados do estudo dos usos e representações que a Comunidade Científica Portuguesa faz da *Internet*. Começa-se por expor os procedimentos que envolveram a materialização deste estudo. Seguidamente, caracterizam-se os membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam ao inquérito, por questionário (Subcapítulo 7.1). Os resultados propriamente ditos estão estruturados em duas grandes secções. A primeira trata da intensidade e finalidade dos usos que a comunidade em estudo faz dos serviços da *Internet* (Subcapítulo 7.2). A segunda secção trata das representações que os investigadores inquiridos têm das implicações dos serviços em Rede nas suas rotinas cognitivas e sociais (Sub capítulo 7.3), no que diz respeito ao acesso à informação, partilha e difusão de informação e conhecimento, relacionamento inter pares (reconhecimento, cooperação, coordenação), internacionalização e diluição da periferia, qualidade e fiabilidade do conhecimento. E, ainda, as expectativas face ao futuro próximo e relacionamento com a comunidade envolvente. Por fim, são apresentados os resultados da análise de conteúdo das questões de resposta aberta (Subcapítulo 7.4). Existe um apêndice principal (documento impresso que acompanha este documento) em que é apresentada uma análise mais detalhada dos resultados expostos nos subcapítulos 7.1. e 7.2.

O percurso é, portanto, da psicologia social ao estudo de caso da Comunidade Científica Portuguesa face à presença dos serviços *Internet* no seu quotidiano.

---

<sup>61</sup> O estudo considerou como população visada a Comunidade Científica Portuguesa que tinha um endereço de correio electrónico publicamente conhecido.



## Cap. 4

### Metodologia

*O meu intento não é ensinar aqui o método que cada qual deve seguir para bem conduzir a sua razão, mas somente mostrar de que maneira procurei conduzir a minha.*

Descartes

#### Problema de investigação

O problema central desta investigação pode ser enunciado na seguinte questão: Quais as implicações cognitivas e sociais que a globalização das redes de comunicação, especificamente a *Internet*, tem na Comunidade Científica Portuguesa (C.C.P.) a nível:

- dos procedimentos de investigação (pesquisa, tratamento, geração e difusão de conhecimento);
- do estabelecimento de relações intra e inter comunidade(s) e da geração de comunidades de investigação globalmente distribuídas;

Para responder a esta questão opta-se, por um lado, por tentar conhecer os usos que os membros da referida comunidade fazem dos serviços *Internet* e as finalidades desses usos, bem como, o grau de importância que lhe atribuem. E, por outro lado, a representação que têm acerca das implicações desses usos nas suas rotinas cognitivas e sociais, ou seja, nos seus procedimentos de trabalho.

#### Justificação do estudo

Na sociedade contemporânea amplamente marcada pelo desenvolvimento das redes e sistemas de comunicação, a ponto de ser designada por *sociedade da informação*, progressivamente, se compreendeu que a informação não era *a priori* um bem, tanto mais que se pode transformar em ruído ou mesmo em poluição informacional. Daí, que alguns teóricos desta problemática tenham passado a utilizar a expressão *Sociedade do Conhecimento* (Goula,1998), de modo a sublinhar que a informação adquire um estatuto de mais valia quando é assimilada e se transforma em conhecimento, na medida em que, este tem uma estrutura de auto génese, ou seja, conhecimento gera conhecimento.

Partindo do envolvimento neste contexto reflexivo e do reconhecimento das Redes e Serviços Telemáticos como mediadores da partilha considerou-se pertinente questionar o papel que este novo ecossistema sócio-cognitivo tem para uma comunidade que vive do conhecimento e que existe para a geração e difusão do conhecimento. Seria, então, importante compreender qual o uso e a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem deste novo mediador cultural.

Optou-se pelo estudo da Comunidade Científica Portuguesa por ser uma comunidade que tem como génese e finalidade o conhecimento e, pelo facto, de existirem estudos sobre o uso que os portugueses fazem dos sistemas de comunicação, tipo *Internet*, (Ciberfaces, 1999, OCT, 2001) mas, existir carência de estudos sobre comunidades específicas, nomeadamente, a comunidade científica.

**A Comunidade Científica Portuguesa: usos e representações da *Internet***

**Gerar compreensão acerca do novo ecossistema sócio-cognitivo**

## Limitações do estudo

O facto deste estudo se restringir a uma pequena parcela da sociedade é, evidentemente, uma limitação para quem se proponha, inicialmente, compreender as implicações cognitivas e sociais da globalização das redes de comunicação. Contudo, por imperativos práticos houve necessidade de operacionalizar a pesquisa e, como tal, escolher um sector da sociedade. Assim, considera-se que a nível de Portugal a comunidade que usa há mais tempo as Redes e Serviços Telemáticos e com maior intensidade é a Comunidade Científica, por isso, a escolha recaiu sobre ela. Por outro lado, essa comunidade tem um grande potencial de disseminação ou efeito semente porque além de conhecimentos transmite, também, para o tecido social, procedimentos de consumo, gestão e produção de informação com potencial de se tornar conhecimento.

Logo, contribuir para que se possa compreender e intervir a nível da Comunidade Científica Portuguesa tem um efeito de eco no tecido social e na história e cultura do país. Assim, apesar de todas as limitações surge como uma escolha aliciante e interessante do ponto de vista científico, socio-político e cultural.

**Limites e desafios do estudo de uma comunidade específica**

## Questões de investigação

Partindo do problema central de investigação que norteia este trabalho: Quais as implicações do uso dos serviços *Internet* nas rotinas cognitivas e sociais da Comunidade Científica Portuguesa? Colocaram-se várias questões de investigação. A primeira das quais sobre as alterações que o novo ambiente comunicacional, proporcionado pelos serviços em Rede, está a ter na sociedade em sentido lato. Esta questão tem como intuito contextualizar o trabalho de investigação sobre uma comunidade específica. As restantes questões de investigação centram-se, especificamente, sobre a comunidade científica e, sobre a Comunidade Científica Portuguesa em particular.

Deste modo, o trabalho empírico teve como objectivo responder às seguintes questões/tópicos em análise:

**Tópicos em análise**

- ✓ Tipologia de usos dos serviços da *Internet*
- ✓ Intensidade do uso dos serviços *Internet*
- ✓ Finalidades do uso dos serviços *Internet*
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível do acesso à informação
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível do relacionamento inter-pares
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da cooperação entre investigadores
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da coordenação local
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da coordenação nacional
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da coordenação internacional
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* na partilha e difusão do conhecimento
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da internacionalização do trabalho da Comunidade Científica Portuguesa
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* a nível da diluição da semi-periferia da Comunidade Científica Portuguesa
- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* na qualidade e fiabilidade do conhecimento
- ✓ Expectativas dos investigadores respondentes face ao futuro próximo, no que respeita ao uso dos serviços *Internet* por parte da Comunidade Científica

- ✓ Implicações do uso dos serviços *Internet* no relacionamento da Comunidade Científica Portuguesa com a comunidade envolvente
- ✓ Presença pessoal na *Internet*
- ✓ Presença institucional na *Internet*
- ✓ Opiniões sobre o que é a *Internet*, as funções que desempenha e os riscos que representa

As questões de investigação estão centradas numa comunidade específica, apesar de se ter partido de uma questão mais abrangente sobre as implicações cognitivas e sociais da globalização das redes de comunicação.

### **Intenções da pesquisa**

Que meta ou metas se querem alcançar? Tem-se por objectivo retratar a nova realidade psico-social proporcionada pela Rede e Serviços Telemáticos na Comunidade Científica Portuguesa. Este trabalho tem intuídos, essencialmente, descritivos com o propósito de compreender a estrutura e dinâmica da realidade em estudo, de modo a contribuir para o conhecimento da representação que essa mesma comunidade tem desse fenómeno. Deste modo, este estudo é um estudo sociográfico ou descritivo que tem por intenção descrever de forma rigorosa e clara essa nova realidade de modo a contribuir para a compreensão da sua estrutura e funcionamento.

Deste modo, fica claro que este não é um estudo verificador de hipóteses causais, logo, não se apoia no método experimental. Contudo, este facto não retira cientificidade ao estudo, na medida em que no âmbito das ciências sociais os estudos exploratórios e os estudos sociográficos ou descritivos têm o mesmo estatuto de cientificidade.

Trata-se, portanto, de uma investigação descritiva que visa estudar e compreender a situação actual do objecto de estudo, ou seja, das implicações psicossociais que a Rede e os serviços telemáticos estão tendo na Comunidade Científica Portuguesa. Os dados para esta investigação são recolhidos mediante a observação da presença *on-line* das instituições universitárias e a administração de questionários.

«A investigação descritiva compreende as mesmas etapas anteriormente referidas para outras investigações: definição do problema, revisão da literatura, formulação das hipóteses ou das questões de investigação, definição da população-alvo e escolha da técnica de amostragem adequada e selecção ou desenvolvimento de um instrumento de recolha.» (Ferreira, 1998:213).

### **Definir a metodologia da pesquisa**

«Não há nada mais prático que uma boa teoria.»  
Kurt Lewin

A investigação inicia-se por uma recolha preliminar de informação com o intuito de ter uma primeira visão dos contributos já existentes sobre a problemática em questão. A primeira preocupação é pois de obter elementos sobre as teorias existentes capazes de servirem de bússola do trabalho a realizar.

Existem imensas publicações sobre a temática da introdução das novas tecnologias no quotidiano das pessoas, contudo, esta abundância tem

**Estudo sociográfico  
ou descritivo**

**Fundamentação  
teórica**



o potencial de se tornar prejudicial, pelo facto de se poder vir a revelar “nevoeiro informacional” (Carmo, 1998:39), na medida em que a maior parte dessa informação se revela mera especulação e não fruto de investigação sustentada.

Para além da busca de fundamentação teórica existe ao longo do processo de investigação a preocupação de constituir progressivamente redes de cooperação e de interesses partilhados no seio da comunidade científica. Neste sentido, há que sublinhar os contactos existentes com o Prof. João Arriscado Nunes, da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, com o Prof. Jorge Correia Jesuíno e com a Prof.<sup>a</sup> Maria Eduarda Gonçalves, ambos do ISCTE em Lisboa, com o Prof. André Lemos e com o Prof. Marcos Palácios, ambos da Faculdade de Comunicação da Universidade da Bahia, Brasil e com a socióloga Véréna Paravel, da Universidade de Toulouse, França. Todos estes investigadores têm interesses na questão das implicações da *Internet* no quotidiano e nas actividades das comunidades científicas, em particular.

Um dos problemas associados à tentativa de compreensão da contemporaneidade e do fenómeno da comunicação mediada pelas tecnologias informáticas e de telecomunicações é a transitoriedade, a diversidade e a novidade que gera perplexidade no investigador, nomeadamente, porque o que se observa hoje e serve de base factual ao trabalho é extremamente efémero. Logo, há que perguntar pelo rastro desse presente efémero. Poder-se-á recorrer à imagem que Margaret Mead utilizava já em 1969, ao afirmar que todos os que nasceram e foram criados antes da Segunda Guerra são *imigrantes do tempo* (Mead, 1969:133). No fundo estamos todos sujeito a esta condição, na medida em que o próprio espaço-tempo passou a usufruir de um processo de compactação, de estreitamento, de adensamento que faz uma aceleração do presente pela diminuição dos constrangimentos espacio-temporais. Mas, apesar de toda a complexidade e mudança vertiginosa que tem conduzido a humanidade a uma cada vez maior consciência global, ter-se-á de concordar com Edgar Morin, quando ele afirma que apenas estamos a entrar na *Idade do Ferro Planetária* (Morin, 1991: 17), ou seja, as ferramentas comunicacionais e os respectivos impactos psicológicos e sociais são ainda bastante toscos e rudimentares, muitas novidades estarão ainda para surgir no domínio da ergonomia cognitiva e ergonomia de interfaces para gerar convivialidade entre humanos e sistemas de comunicação.

Esta efemeridade típica do virar do milénio também se reflecte no encurtamento do ciclo de vida do conhecimento, o que faz com que o tempo dedicado a uma investigação tenha também que ser encurtado, caso contrário corre o risco dos resultados se desactualizarem no decurso do processo.

«Um efeito imediato do surgimento da sociedade da informação, foi a aceleração do metabolismo social, em resultado da compressão do tempo. Com efeito, se compararmos a diferença temporal dos processos de comunicação tradicionais como o correio, com o tempo decorrido entre a emissão e a recepção de um fax ou de uma mensagem em suporte telemático, facilmente nos apercebemos deste fenómeno.» (Carmo, 1996:68)

Apesar desta aceleração que tem vindo a caracterizar a humanidade desde a revolução industrial, ter-se-á de ter em consideração que este trabalho, no seu estudo de caso, trabalha com a representação que uma dada comunidade tem de um dado fenómeno. Acontece que o ritmo de mudança das representações sociais e das condutas a elas associadas é distinto do ritmo das mudanças tecnológicas. Logo, o ritmo de efemeridade não é tão marcado.

Que técnica de recolha de dados se utilizou? Pesquisa documental, observação da realidade, inquérito por questionário de resposta aberta, com análise de conteúdo e, posteriormente, inquérito por questionário de

**Rede de contactos  
interinstitucionais**

**Transitoriedade**

**Idade do Ferro  
Planetária**

**Aceleração do  
metabolismo social**

**Técnicas de recolha  
de dados utilizadas**

resposta fechada com análise quantitativa descritiva.

Observar um fenómeno seja ele físico ou social implica treino da atenção de modo a desenvolver a capacidade de seleccionar informação pertinente para a interpretação do fenómeno<sup>62</sup>. Logo, é necessário estar numa atitude de alerta e observação consciente e deliberada perante o fenómeno de desenvolvimento e apropriação quotidiana das Redes e Serviços Telemáticos para realizar um exercício hermenêutico de interpretação do seu impacto psicossocial. Deste modo, a observação é o instrumento ou o mediador para a selecção de informação pertinente que sustente um processo de descrição, interpretação e potencial acção a respeito do objecto de estudo.

De qualquer modo é sempre necessário responder às questões:

- Observar o quê?
- Com que instrumentos?
- Com que técnica de observação?
- Com que grau de envolvimento?
- Com que problemas deontológicos?
- Com que dificuldades?

**Observação**

Para que a observação seja conduzida de modo a seleccionar a informação pertinente para compreensão do objecto de estudo é conveniente construir e/ou seleccionar um conjunto de indicadores que funcionem como instrumentos de filtragem (Hermano, 1998:98), deste modo, o indicador é um instrumento e um revelador porque torna perceptível informação que de outro modo não o seria.

**Indicadores:  
instrumentos de  
filtragem**

«Pode-se definir operacionalmente indicador, como um instrumento construído com o objectivo de revelar certos aspectos pertinentes de uma

---

<sup>62</sup> «O PEIXE: Pamacharaka, no seu livro Raja Yoga, fala-nos do famoso naturalista Agassiz e do seu método de formação. Os seus estudantes tornaram-se famosos pelos seus poderes de observação e de percepção e pela sua capacidade de «pensarem» sobre as coisas que haviam visto. Muitos deles elevaram-se a posições eminentes e defenderam que o deviam à formação cuidada recebida.

«Um dia, um novo estudante apresentou-se a Agassiz pedindo-lhe para o tomar como seu aluno. O naturalista tirou de um frasco um peixe que nele se encontrava conservado e colocou-o perante o jovem estudante, dizendo-lhe que o observasse cuidadosamente e que estivesse pronto a fazer-lhe um relato sobre o que observara acerca do peixe. E deixou o aluno sozinho com o peixe.

«Não havia nada de especialmente interessante acerca do peixe – era como muitos outros peixes que ele já vira. Notou que tinha espinhas e escamas, boca olhos e uma cauda. Ao cabo de meia hora o rapaz estava certo de ter observado tudo o que havia a ver sobre o peixe. Mas o naturalista não aparecia. O tempo continuou a passar e o aluno, não tendo nada mais a fazer, começou a impacientar-se. Foi à procura do professor mas não o conseguiu encontrar, por isso teve que voltar e continuar a olhar para o estúpido peixe. Passaram-se várias horas e ele pouco mais sabia do peixe do que no princípio.

Foi almoçar e quando voltou nada mais havia a fazer do que continuar a olhar para o peixe. Sentiu-se farto e desencorajado e desejou nunca ter ido falar com Agassiz que afinal se revelava um velho estúpido e antiquado. Então, para passar o tempo, começou a contar as escamas. Quando acabou, contou as espinhas. Depois começou a desenhar o peixe e, ao fazê-lo, notou que o peixe não tinha pálpebras. Descobriu assim aquilo que o seu professor muitas vezes ensinara nas aulas; que «o lápis é o melhor dos olhos». Pouco depois o professor regressou e, depois de ter verificado o que o rapaz observara, partiu bastante desapontado, dizendo-lhe que continuasse a olhar e talvez descobrisse algo.

«Isto redobrou a determinação do rapaz que começou a trabalhar com o lápis, anotando todos os pequenos detalhes que antes lhe haviam escapado mas que agora lhe pareciam muito evidentes. Começou a captar o segredo da observação. Pouco a pouco foi descobrindo novos pontos de interesse acerca do peixe. Mas isto não bastou para satisfazer o professor que o manteve ao trabalho no mesmo peixe durante três dias inteiros. Ao fim deste tempo, o estudante sabia realmente alguma coisa acerca do peixe, e, muito mais importante, adquirira a capacidade e o hábito da observação cuidadosa e detalhada.

«Anos mais tarde, o estudante, já então cientista famoso, declarou:

«Foi a melhor lição de zoologia que jamais recebi, uma lição que se estendeu aos detalhes de todos os meus estudos subsequentes, uma herança que o professor me deixou, como a muitos outros, de valor inestimável.» (in: SANTOS, Maria Emília B. (1985), *Os Aprendiz de Pigmaleão*, Lisboa: Edições Rohier, Col. Instituto de Estudos Para o Desenvolvimento e Educação).

dada realidade, de outro modo não perceptíveis, com o fito de a estudar, de a diagnosticar e ou de agir sobre ela.» (Carmo, 1998:99)

Os indicadores podem ser qualitativos ou quantitativos. No caso do presente estudo, em que se pretende compreender as implicações psicossociais da globalização das redes de comunicação na vivência da Comunidade Científica Portuguesa é necessário seleccionar indicadores que revelem a vivência dessa comunidade nesta nova tecnologia social, que é a Rede. Sendo assim, definiram-se alguns indicadores:

- **a presença institucional e pessoal na Rede:** a instituição e/ou o investigador têm um *site* na *Internet*?
- **A abertura à interacção:** o investigador tem disponível na Rede o seu endereço electrónico de forma a poder ser contactado? A posse de endereço electrónico disponível na Rede foi, também, considerado como indicador de uso.
- **A disponibilidade pessoal de cada investigador:** o investigador tem publicações disponíveis *on-line*? Participa em algum grupo de discussão?
- **Representação social:** que representação tem das implicações do uso da *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais? Que valoração atribui à Rede para as diversas finalidades, do seu quotidiano de investigador?

Tem-se por objectivo que estes indicadores contribuam para retratar esta realidade psicossocial na sua estrutura e dinâmica. Pretende-se que este trabalho seja um contributo para compreender a geração de um novo espaço de pesquisa, divulgação, troca e construção de conhecimento.

Uma das características matriciais dos indicadores sociais é a utilidade, ou seja, um indicador deve ser útil para a análise e compreensão da realidade social e, caso seja essa a situação, deve revelar também utilidade para a intervenção dos actores sociais.

No presente estudo a análise de conteúdo dos inquéritos por questionário do estudo preliminar e o estudo «A Comunidade Académica Portuguesa *On-line*» no âmbito do Seminário Comunidades Virtuais, Impactos Psicológicos e Sociais foram o caminho para a elaboração dos indicadores sociais utilizados.

Quanto aos tipos de observação que podem ir desde a observação não-participante até à participante, passando pela observação participante despercebida pelos observados, opta-se neste estudo pela observação não-participante. Na medida em que, não se interfere com o objecto de estudo. Evidentemente que, esta opção desenvolve um determinado ponto de vista sobre a realidade social em causa, que não permite uma visão transparente e global dessa realidade trata-se, portanto, de uma perspectiva.

Há que ter em consideração que a técnica de observação não-participante neste estudo é utilizada como técnica exploratória/auxiliar para gerar conhecimento da *morfologia* da presença da Comunidade Científica Portuguesa na Rede. Deste modo, a utilização do inquérito por questionário como técnica principal permitirá enriquecer o conhecimento que se passará a ter do objecto de estudo.

Neste estudo o uso do inquérito por questionário passa por três fases:

**1ª fase** – Questionário Pouco Estruturado: estudo exploratório com o uso de um questionário de resposta aberta (Cf. Ap.47). Proceder-se à análise de conteúdo das respostas a esse questionário, como um modo de encontrar os indicadores e as categorias a utilizar no questionário final de resposta fechada, passível de análise quantitativa;

Este questionário foi distribuído junto da Comunidade Científica da Universidade de Aveiro de forma telemática fazendo uso do *E-mail* e da *Web*, com uma base de dados associada, que permitiu o armazenamento

**Indicadores da vivência tecno-psico-social da Comunidade Científica Portuguesa**

**Característica matricial do indicador: utilidade**

**Inquérito por questionário: três fases**

**Questionário pouco estruturado**

automático das respostas.

**2ª fase** – elaboração do inquérito por questionário de resposta fechada e passagem desse questionário junto de um grupo restrito de pessoas (a 20 pessoas pertencentes à comunidade em estudo, de diferentes instituições), ou seja, é a fase de pré-teste. Com esta fase pretende-se verificar se todas as perguntas são compreendidas da mesma forma pelos vários inquiridos e se isso corresponde à interpretação que se pretende, se as respostas previstas para as questões de resposta fechada cobrem todas as respostas possíveis, se existem questões inúteis ou desadequadas à informação que se pretende obter ou se, pelo contrário, faltam perguntas e, ainda, saber se os inquiridos consideram o questionário demasiado longo e fastidioso.

Deste modo, o Pré-teste apesar de também ser realizado usando a via telemática, permite a introdução de comentário a cada pergunta e à totalidade do questionário e, além disso, procede-se à “entrevista” dos inquiridos para se obter uma crítica e sugestões ao questionário. Para tal usa-se o correio electrónico, o telefone e o contacto pessoal.

**Pré-teste**

**3ª fase** – Questionário Estruturado: passagem do inquérito por questionário (Cf. Ap. 41) junto de todos os membros da Comunidade Científica Portuguesa que disponham de um endereço de correio electrónico publicamente conhecido. Optou-se por esta restrição porque se considera que a posse de endereço de correio electrónico (*E-mail*) um indicador de uso e, depois, porque todo o processo é desencadeado através da Rede, ou seja, o questionário está residente num *Web Site* e a solicitação para que se responda ao questionário é enviada por *E-mail*. Logo, perguntas e respostas têm como mediador a Rede e Serviços Telemáticos (*Web e E-mail*).

**Inquérito estruturado**

Com estas três fases visa-se recolher informação de um forma sistemática para responder à questão principal desta investigação, ou seja, qual a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem das implicações psicossociais da Rede e Serviços Telemáticos na sua estrutura e dinâmica. Para além disso pretende-se desenhar o perfil de utilizador, ou seja, do ciber-cientista português.

No que diz respeito à metodologia de inquérito por questionário teve-se presente o facto, de que, o que distingue o inquérito por entrevista do inquérito por questionário é o facto de os inquiridos e o investigador se encontrarem ou não em situação presencial. Deste modo, a situação não presencial do inquérito por questionário gera a necessidade de uma maior atenção na formulação das questões e um especial cuidado no meio de contacto com os inquiridos, na medida em que não existe a possibilidade de esclarecer potenciais dúvidas no momento da inquirição. Contudo, o facto de se usar a Rede como meio para administrar os questionários faz com que exista a possibilidade dos respondentes, rápida e facilmente, entrarem em contacto com a investigadora fazendo uso do correio electrónico.

Porém, tendo em consideração que o inquirido não está face ao investigador presidiu à formulação das questões o maior cuidado, de modo a que estas surjam ao inquirido de forma bem organizada, com coerência intrínseca e de forma lógica. Assim, as perguntas estão organizadas por temáticas claramente enunciadas. O questionário integra perguntas de vários tipos:

**Vários tipos de perguntas**

- **Perguntas de identificação** que visam identificar, não nominalmente, o inquirido de forma a referenciá-lo a um certo subgrupo específico, na medida em que todos pertencem à mesma comunidade (idade, género, grau académico, área científica, instituição em que desempenha funções, há quanto tempo usa a *Internet*).

- **Perguntas de caracterização** da relação de uso dos inquiridos com a Rede, ou seja, que visam traçar o perfil da tipologia de usos, a intensidade de usos da Rede e Serviços Telemáticos e o grau de importância desse uso para o quotidiano do investigador.
- **Perguntas de informação** que visam recolher dados sobre a representação que os inquiridos têm acerca das implicações da Rede e Serviços Telemáticos na dinâmica e estrutura da Comunidade Científica Portuguesa.
- **Perguntas de controlo** destinam-se a verificar a veracidade das respostas dadas a perguntas inseridas noutra parte do questionário.

Os inquéritos, do pré-estudo e do estudo, foram difundidos por via telemática. Na medida em que existe um processo de mediação entre o investigador e o inquirido devem existir os maiores cuidados para que não se verifiquem situações de recusa de resposta e de falta de fiabilidade no processo.

Quanto à questão da representatividade, o facto de nem todos os membros da comunidade a ser investigada serem utilizadores dos Serviços Telemáticos não se revela, neste caso, como um problema, na medida em que se visa a constituição de uma amostra intencional, ou seja, constituída pelos investigadores que possuam endereço electrónico publicamente conhecido; porque se considera que isso é um indicador de utilização da Rede e Serviços Telemáticos e, na medida em que se tem por objectivo saber qual a representação que essa comunidade tem das implicações dos serviços *Internet* na dinâmica e estrutura da comunidade científica. Então, faz sentido inquirir quem está envolvido nesse processo e não todos os membros da comunidade, independentemente, de serem ou não utentes da rede. «...não tem sentido questionar uma população sobre uma matéria que está fora do seu campo cognitivo.» (Carmo, 1998:143)

O envio do pedido de resposta ao questionário é acompanhado da apresentação da investigadora (para a creditar aos olhos do inquirido) e da natureza da pesquisa, para que o inquirido compreenda o contributo da sua participação para a investigação. O inquirido é informado do tempo médio previsto para responder ao questionário. Opta-se por um sistema de perguntas e de instruções simples, claro e objectivo bem como uma estratégia de reforço (envio dos resultados do estudo para o endereço electrónico do inquirido, no final da investigação) para tentar prevenir as não-respostas, aumentando assim a taxa de retorno. Explica-se ainda como funciona o sistema de interacção do inquirido com o questionário de modo a que o inquirido compreenda que o seu anonimato está garantido.

O presente estudo teve como orientação o esquema proposto por Carmo (1998:141):

«Cuidados a ter na construção de um inquérito por questionário:

**Quanto às perguntas:**

- Reduzidas ao *Q. B.* (Quanto Baste)
- Tanto quanto possível fechadas
- Compreensíveis para os respondentes
- Não ambíguas
- Evitar indiscrições gratuitas
- Confirmar-se mutuamente
- Abrangerem todos os pontos a questionar
- Relevantes relativamente à experiência do inquirido

**Cuidados na construção do inquérito por questionário**

#### Quanto à apresentação do questionário

- Apresentação do investigador
- Apresentação do tema
- Instruções precisas quanto ao seu preenchimento
- Envelope selado para resposta
- Qualidade e cor do papel
- Disposição gráfica
- Quadros
- N° de folhas»

Evidentemente que, o facto de se utilizar a via telemática faz com que sejam desnecessárias preocupações como o selo, contudo, a preocupação gráfica mantém-se o que fez com que tenha existido o maior cuidado na construção do *Web Site* quer do ponto de vista gráfico quer do ponto de vista da apresentação e estruturação da informação para que a interacção do inquirido com a plataforma seja o mais amigável e intuitiva possível.

Antes do lançamento do questionário procede-se a um trabalho de pré-codificação de todas as respostas fechadas, tanto mais que associado ao *Web Site* existe uma base de dados que armazena automaticamente as respostas de acordo com a codificação especificada. Quanto às perguntas de resposta aberta existirá também um trabalho de codificação, *a posteriori*, que será realizado com base na análise de conteúdo. Essa análise permite obter uma sistematização das respostas dadas através de um procedimento de categorização e verificação do número de ocorrências de cada categoria.

Do exposto até ao momento fica patente que se opta por combinar o emprego do método qualitativo com o método quantitativo, logo, tal como afirma Reichardt e Cook (1986) não existe necessidade do investigador ficar preso apenas a um dos métodos quando a combinação dos dois se revela vantajosa para atingir os objectivos da investigação. O uso complementar destas duas abordagens fornece uma maior riqueza de informação, que é tanto mais desejável quanto mais o fenómeno em estudo trata dos seres humanos, entidades complexas por natureza.

Contudo, apesar dos dados obtidos através do questionário final serem quantificáveis e, por isso, se afirmar que também se utiliza uma abordagem quantitativa, poder-se-á afirmar que o paradigma qualitativo é o paradigma dominante. Isto, na medida em que o objectivo não é encontrar relações entre variáveis nem a caracterização estatística de uma população. O estudo rege-se pelas características do paradigma qualitativo, tais como (Ferreira, 1998:179-180):

- **ser indutivo**, ou seja, «Desenvolvem conceitos (os investigadores) e chegam à compreensão dos fenómenos a partir de padrões provenientes da recolha de dados. Não procuram a informação para verificar hipóteses.» (Ferreira, 1998:179). A teoria é pois desenvolvida a partir dos dados recolhidos, Glaser e Strauss (1967) designam esta teoria por “Teoria Fundamentada”;
- **ser holística**, ou seja, a presente investigação não encara os indivíduos, a comunidade e as situações do uso da Rede e Serviços Telemáticos como meras variáveis, mas observa essa realidade na sua complexidade, tentando compreendê-la como uma “realidade total”, isto é, como uma realidade unitária na qual existe uma dialéctica de estrutura e dinâmica entre as partes e o todo;
- **Ser naturalista**, isto é, a investigação toma como fonte de informação as situações reais, “naturais”, ou seja, não se trata da análise de uma situação artificialmente construída em laboratório ou no terreno para se testarem variáveis. Trata-se de uma análise do contexto real de interacção comunicacional e das alterações que esse contexto, potencialmente, introduz no quotidiano de investigação e interacção entre os agentes/actores sociais da comunidade em estudo;
- **Ser hermenêutica**, ou seja, esta investigação procura compreender a dinâmica dos indivíduos da comunidade em estudo a

**Combinação do método qualitativo com o quantitativo**

**Características do paradigma qualitativo**

partir dos “quadros de referência”, das representações desses mesmos indivíduos. Isto é, a preocupação é compreender como é que estes indivíduos e esta comunidade interpretam a nova realidade comunicacional propiciada pela Rede e os Serviços Telemáticos, ou seja, que tipo de significado é que eles lhe atribuem. Trata-se pois de apreender a representação que esse grupo tem das implicações psicossociais do novo ambiente comunicacional, da nova ecologia cognitiva na dinâmica e estrutura da comunidade à qual pertencem;

- **Ser humanista**, ou seja, a investigação visa compreender os membros desta comunidade como pessoas e não entidades estatísticas. Daí que a investigação seja essencialmente descritiva, contudo, esta descrição é resultado dos dados recolhidos e, como tal, obedece a critérios de rigor e objectividade o que gera validade à investigação.

Poder-se-á ainda sublinhar que do ponto de vista metodológico se opta pelo procedimento de triangulação, ou seja, combinam-se diferentes metodologias e teorias no estudo do mesmo fenómeno. Assim, promove-se a triangulação de dados, na medida em que se usam dados provenientes de diferentes fontes (questionário de resposta aberta, análise da presença *on-line* das instituições em que se cristaliza a Comunidade Científica Portuguesa, dados dos questionários de resposta fechada). Há, também, triangulação metodológica, na medida em que, apesar do procedimento dominante ser qualitativo, não deixa de ser acompanhado pela análise quantitativa dos dados do inquérito por questionário de resposta fechada.

E ainda, triangulação de teorias, dado que do ponto de vista da tradição teórica esta investigação vive do cruzamento de vários contributos. Por um lado, ao questionar sobre a estrutura e a essência da experiência da comunicação mediada pela Rede e Serviços Telemáticos para os membros da Comunidade Científica Portuguesa, ou seja, ao perguntar qual a essência da representação que fazem deste fenómeno, vai beber à fenomenologia e, também, à psicologia social e às investigações sobre representação social. Ao perguntar sobre o que é que faz com que os indivíduos atribuam significados às actividades quotidianas mediadas pela Rede de modo a gerar normas de sociabilidade aceitáveis nesse contexto comunicacional específico usufrui dos contributos da tradição teórica da etnometodologia e da psicologia ecológica. Por fim, ao questionar sobre a estrutura simbólica e conhecimentos gerados e partilhados nessa nova ambiência comunicacional, este estudo bebe na tradição do interaccionismo simbólico. Poder-se-á justificar esta pluralidade de contributos da tradição teórica pelo facto de se estar a analisar um fenómeno novo e complexo, que será tanto melhor compreendido quanto mais holística for a interpretação que dele se realize. Como tal, não se trata tanto de uma questão de ecletismo mas, de busca de fundamentos para a construção dos instrumentos de recolha de dados e para a análise hermenêutica dos dados recolhidos.

Retomando a questão da recolha de dados, desde cedo esteve presente o problema da representatividade do presente estudo, ou seja, implicitamente esteve presente a problemática da amostragem, na medida em que, a população visada é muito extensa. Antes de mais existia a necessidade de definir a população visada, neste sentido consideraram-se os docentes e/ou investigadores das universidades públicas e privadas, restantes instituições de ensino superior e laboratórios de investigação do Estado.

Assim, o presente estudo tem como população ou universo a Comunidade Científica Portuguesa que possui endereço electrónico publicamente conhecido, esta é a grandeza ou dimensão da população. Levanta-se, então, a questão da amostragem e que estratégia optar para a obtenção de uma amostra da população visada.

**Triangulação  
Metodológica**

**Triangulação de  
Teorias**

**Problemática da  
amostragem**

«Existem dois grandes tipos de técnicas de amostragem: a **probabilística** e a **não probabilística**. Amostras **probabilísticas** são seleccionadas de tal forma que cada um dos elementos da população tenha uma probabilidade real (conhecida ou não nula) de ser incluída na amostra. Amostras **não probabilísticas** são seleccionadas de acordo com um ou mais critérios julgados importantes pelo investigador tendo em conta os objectivos do trabalho de investigação que está a realizar (não está garantida uma probabilidade conhecida ou não nula de cada um dos elementos da população ser seleccionado para fazer parte da amostra.» (Ferreira, 1998:191-192).

## Técnicas de amostragem

A amostragem probabilística faz a selecção da amostra de modo aleatório com o objectivo que os resultados obtidos possam ser generalizáveis à totalidade da população em estudo. Existem cinco técnicas básicas de amostragem probabilística: amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem de conglomerados (*clusters*), amostragem por etapas múltiplas e amostragem sistemática. Evidentemente que, nestes estudos também é difícil responder qual deve ser a dimensão da amostra, certo é que quanto maior for a amostra mais potencial tem de ser representativa da população em estudo, contudo é aceitável entre 10 e 20% da população. Mas, deve-se ter em consideração a natureza do estudo, ou seja, se é um estudo descritivo em que 10% é a dimensão mínima, ou um estudo causal-comparativo ou um estudo correlacional em que no mínimo deve existir 30 indivíduos por grupo, ou caso se trate de uma população pequena em que se deve ter uma amostra de pelo menos 20% da população. Há que sublinhar que o aumento da dimensão da amostra diminui a probabilidade de erros.

## Amostragem probabilística

Quanto às amostras **não probabilísticas** «podem ser seleccionadas tendo como base critérios de escolha intencional sistematicamente utilizados com a finalidade de determinar as unidades de população que fazem parte da amostra. (...) A dimensão e os elementos escolhidos dependem dos objectivos do estudo.» (Ferreira, 1998:197). Também neste procedimento de amostragem existem diferentes técnicas, nomeadamente: amostragem de conveniência, amostragem de casos muito semelhantes ou muito diferentes, amostragem de casos extremos, amostragem de casos típicos, amostragem em bola de neve e amostragem por quotas.

## Amostragem não probabilística

Na presente investigação opta-se por vários procedimentos. Primeiro procede-se a uma amostragem não probabilística intencional quando apenas se têm em consideração os investigadores que têm um endereço de correio electrónico publicamente conhecido e patente no *Web Site* da instituição onde exercem funções. O grupo de indivíduos constituído com este critério é composto por 6.813 investigadores, que passam a ser considerados o universo ou população visada pelo presente estudo. Para além deste procedimento faz-se também uso da técnica de amostragem não probabilística em bola de neve ao enviar o pedido para 174 coordenadores de unidades de investigação solicitando-lhes que o reenviem para todos os investigadores que pertençam à unidade de investigação em causa. Os endereços electrónicos dos coordenadores das unidades de investigação foram fornecidos pelo Observatório das Ciências e Tecnologias, enquanto que, os endereços electrónicos dos investigadores foram obtidos nas páginas institucionais e pessoais presentes na *Internet* porque nem o Observatório das Ciências e Tecnologias nem a Fundação para a Ciência e Tecnologia dispõem de uma base de dados com esta informação.

Se se considerar que a amostra intencional de 6.813 investigadores corresponde à população alvo (comunidade científica portuguesa com endereço de correio electrónico publicamente conhecido), então, passa-se a trabalhar de modo probabilístico, na medida em que o pedido é enviado a todos, logo, cada elemento tem a probabilidade real de ser incluído na amostra final, basta responder.

## População alvo



Dos 6.813 inquiridos responderam de forma válida 1.670, ou seja, 24,5% dos investigadores a quem foi solicitada participação.

Em termos metodológicos o estudo de caso inicia-se por um percurso pela psicologia social (conceito de representação social e procedimento de análise de conteúdo), segue com a realização do pré-estudo e, por fim, o estudo propriamente dito. Os próximos capítulos expõem esse percurso.

## Cap. 5

### O contributo da psicologia social: conceito de representação social

«A psicologia social estuda as manifestações comportamentais suscitadas pela interacção de uma pessoa com outras pessoas, ou pela mera expectativa de tal interacção.» (Rodrigues,1992:19)

Faz parte da condição humana ser social e, desde o simples mas, eficaz, olhar até ao diálogo e à conversação os homens interagem entre si. É um procedimento interactivo em que os comportamentos se modelam num processo dialéctico. O homem é, parafraseando Martin Heidegger, um “*dasein*” e um “*mitdasein*”, ou seja, o homem é um ser-aí enraizado na sua circunstância espacio-temporal, cultural, religiosa, social e política, mas também é um (“*mit*”) ser-com. Estabelece uma teia de relações consigo próprio, com os outros e com o mundo. É esta estrutura reticular que lhe confere a possibilidade do confronto criador, com a alteridade. O outro.

**Estrutura reticular com a alteridade**

Existe uma relação de interdependência comportamental entre os sujeitos porque esse é o mecanismo de produção da condição social, humana e, simultaneamente, produto deste processo.

A psicologia social tem como objecto de estudo a interacção humana, logo, a problemática da interacção dos indivíduos na Rede insere-se no âmbito desta disciplina. Os estudos da psicologia social são normalmente baseados no método científico que parte de uma teoria para levantar um conjunto de hipóteses, depois o teste empírico dessas hipóteses através da análise dos dados recolhidos. A que se segue a confirmação ou a rejeição das hipóteses e a generalização das conclusões a que se chegou.

Assim, há que sublinhar a interacção humana como unidade de análise e o método científico como procedimento de investigação na psicologia social. Contudo, há ainda que especificar a distinção entre factores de carácter latitudinal e factores longitudinais. Enquanto que, os primeiros são factores situacionais que desempenham papel no comportamento social, ou seja, estes factores desempenham o papel de estímulos sociais e como tal devem ser tomados em consideração na investigação psicossocial. Os segundos, os factores longitudinais (experiências passadas, factores hereditários, características de personalidade, etc.), também influenciam o comportamento social do indivíduo. Os factores longitudinais interferem com os factores situacionais ou latitudinais, como tal a investigação psicossocial deve ter em consideração as interacções das variáveis individuais com os factores situacionais. Contudo, é a influência dos factores situacionais que caracteriza o aspecto social do comportamento.

**Factores latitudinais e longitudinais**

Daí que A. Rodrigues amplie a sua definição de psicologia social:

«A psicologia social é o estudo científico de manifestações comportamentais de carácter situacional suscitadas pela interacção de uma pessoa com outras pessoas ou pela mera expectativa de tal interacção, bem como dos estados internos que se inferem logicamente destas manifestações.» (Rodrigues,1992:22)

A psicologia social tem afinidades com a sociologia quanto ao objecto de estudo, o homem em interacção. Tendo-se verificado uma tendência, a nível da psicologia social, para se concentrar em unidades de análise cada vez mais específicas, ou seja, a tendência é para passar de uma perspectiva de macro psicologia social para uma de micro psicologia social.

Apesar de relações de vizinhança da psicologia social com a sociologia e a antropologia, o que caracteriza a psicologia social é a tónica posta na influência de factores situacionais no comportamento interpessoal, apesar de estar sempre presente a interacção e integração dos elementos: indivíduo, sociedade e cultura.

**Indivíduo, sociedade e cultura**

A psicologia social contemporânea interessa-se pelo estudo de um conjunto de fenómenos que vão desde o estudo da influência social até às consequências cognitivas da realização de um esforço não compensado passando pelo estudo da atribuição da causalidade, associação com outros, tomada de decisão, influência do grupo de referência, mudança de atitude na situação de aquiescência forçada, estratificação e consciência de classe, reacção à restrição da liberdade, resolução de conflitos, influência da composição de grupos nas atitudes expressas pelos seus membros, negociação, representação social (Rodrigues,1992:31-47).

Nestes estudos procura-se sempre o controle de variáveis presentes na situação e a possibilidade de estabelecer relações de causalidade e a procura de explicação para os resultados obtidos. Os estudos podem ser baseados em situações ideais criadas em laboratório para testar hipóteses elaboradas com base em teorias (psicologia social científica básica) ou estudo de campo em que se testam as hipóteses em situação de vida real (psicologia social científica aplicada).

Quando se fala de relações de causalidade no âmbito da psicologia social não se deve entender esse conceito do ponto de vista determinista e positivista, bem pelo contrário, na medida em que o ser humano é uma entidade singular que deve ser compreendida do ponto de vista holístico enquanto entidade criadora e criativa e não meramente reactiva. Logo, os resultados obtidos são resultados contextuais e não resultados deterministas e a-situacionais. O psicólogo social tem por objectivo compreender as relações entre variáveis psicossociais que induzem determinados comportamentos sociais (Rodrigues,1992:57).

**Psicologia social: resultados probabilísticos e contextuais**

A finalidade deve ser a de compreender melhor o mundo em que se vive e não se deve ser condicionado pela dimensão utilitária da investigação, para que o investigador tenha liberdade.

Quanto aos métodos ou estratégias de investigação dos fenómenos psicossociais, existem essencialmente dois tipos: a investigação *ex post facto* e a investigação experimental. O que as distingue é o facto de na investigação *ex post facto* as variáveis independentes e dependentes já terem ocorrido, ou seja, não existe manipulação de variáveis, o que acontece nas investigações experimentais. As investigações *ex post facto* podem ser investigações de levantamento ou estudos de campo, as investigações experimentais podem ser investigações de campo ou de laboratório.

**Investigação *ex post facto* e investigação experimental**

Para a situação que se pretende estudar utiliza-se como método de investigação a pesquisa *ex post facto* de tipo levantamento. Na investigação de levantamento não se manipulam variáveis e, normalmente, faz-se uso de uma amostra da população visada pelo estudo.

«A sequência de passos a serem seguidos numa pesquisa de levantamento é a seguinte:

**Investigação de levantamento**

- determinação dos objectivos gerais;
- determinação dos objectivos específicos e possível formulação de hipóteses;
- escolha da amostra;
- confecção do instrumento de coleta de dados;
- trabalho de campo (coleta de dados com o instrumento escolhido);
- codificação dos dados (geralmente seguido de transposição para

cartões para tratamento por computador electrónico);

- análise dos dados;
- relatório final» (Rodrigues,1992:88)

Os dados situacionais obtidos devem ser interpretados à luz dos dados longitudinais pertinentes para a compreensão da situação. No presente trabalho seguiu-se esta estratégia típica da psicologia social. Desde modo, os dados obtidos nos questionários foram interpretados à luz dos traços característicos da situação comunicacional da contemporaneidade. Por outro lado, realizou-se o percurso desde a determinação dos objectivos gerais até à codificação electrónica dos resultados.

No âmbito da psicologia social, para além do contributo geral que permitiu integrar e conceptualizar o presente trabalho, fez-se uso do conceito de representação social como lastro teórico da abordagem da realidade utilizando inquéritos por questionário e, por outro lado, utilizou-se a metodologia de análise de conteúdo para tratamento do conteúdo das respostas abertas quer no pré-estudo quer no estudo.

Neste sentido, de seguida apresentar-se-á um périplo pelo conceito de representação social seguido de uma pequena navegação em torno do procedimento de análise de conteúdo. A justificação para a apresentação destas duas *viagens* encontra-se no facto de terem sido elas que, em boa parte, propiciaram algum conhecimento e maturidade para pensar e agir no processo de investigação por questionário.

## 5.1. Representação Social

Apresenta-se, de seguida, um conjunto de propostas de explicitação do conceito de representação social, como modo de clarificar o conceito fazendo uso das palavras de investigadores conceituados no domínio.

«Por representações sociais entendemos um conjunto de conceitos, proposições e explicações originados na vida quotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, na nossa sociedade, dos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem também ser vistas como a versão contemporânea do senso comum.» (Moscovici,1981:181)

«Uma modalidade de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, com um objectivo prático e contribuindo para a construção de uma realidade comum a um conjunto social.» (Jodelet,1989a:36)

«Com efeito, a teoria das representações pode ser considerada como uma grande teoria, grande no sentido em que a sua finalidade é a de propor conceitos de base, como os de sistema e metassistema, de objectivação e de ancoragem, que devem atrair a atenção dos investigadores sobre um conjunto de dinâmicas particulares e suscitar assim estudos mais detalhados sobre os múltiplos processos específicos. O papel de tais teorias é insubstituível nas ciências humanas.» (Doise,1990:172)

«(...) é uma característica singular da teoria [das representações sociais] que ela não privilegie nenhum método particular de pesquisa.» (Farr,1993b:22)

«O campo de estudos das representações sociais configura-se hoje em dia como um dos mais produtivos no âmbito da psicologia social de origem europeia, tanto em termos de pesquisa empírica quanto de elaboração teórica.» (Sá,1996:13)

«As representações sociais são reconhecidas como fenómenos

**Conceito de  
representação social**

**Representações**

psicossociais histórica e culturalmente condicionados. Sua explicação deve se dar necessariamente aos níveis da análise posicional e ideológica, além de aos níveis intrapessoal e interpessoal, pois as representações, como diz Farr (1992), “estão tanto na cultura como na cognição” (p.186), circulam através da comunicação social cotidiana e se diferenciam de acordo com os conjuntos sociais que as elaboram e as utilizam. Por tudo isso, a pesquisa empírica das representações sociais não produz resultados replicáveis ou generalizáveis para outros contextos.» (Sá,1996:22)

**sociais: fenómenos psicossociais histórica e culturalmente condicionados**

A noção de representação social que se faz uso neste trabalho refere-se à noção proposta por Serge Moscovici na sua teoria elaborada em 1961 e apresentada na obra *La psychanalyse, son image et son public* (1961, 1976) sobre a representação social que a população parisiense dos finais dos anos 50 tinha da psicanálise.

Apesar desta teoria ter sido durante muito tempo negligenciada pela comunidade científica, nos últimos quinze anos foi-lhe reconhecido o seu valor na análise dos fenómenos sociais (Belisle e Schiele,1984; Jodelet,1989a; Abric,1996)

A revalorização do estudo das representações sociais revela o reconhecimento da importância de compreender que concepção de mundo os indivíduos e os grupos possuem e utilizam para agir e tomar posição. Logo, a compreensão das representações sociais é indispensável para compreender a dinâmica das interações sociais e perceber em que medida as práticas sociais são determinadas pelas representações.

O ponto de partida da teoria das representações sociais é o abandono da concepção clássica da distinção entre sujeito e objecto. A teoria defende «qu'il n'y a pas de coupure entre l'univers extérieur et l'univers intérieur de l'individu (ou du groupe). Le sujet et l'objet ne sont pas foncièrement distincts.» (Moscovici,1969:9). O contexto no qual o objecto se inscreve é uma construção do sujeito e/ou do grupo, logo, o estímulo e a resposta, o objecto e o sujeito encontram-se interdependentes formando um conjunto que se hetero-constrói no processo social. Daí que a representação seja representação social.

**Interdependência do sujeito e do objecto**

«Autrement dit, un objet n'existe pas en lui-même, il existe pour un individu ou un groupe et par rapport à eux. C'est donc la relation sujet-objet qui détermine l'objet lui-même. Une représentation est toujours représentation de quelque chose pour quelqu'un.» (Abric,1997b:12)

Esta inseparabilidade do sujeito e do objecto conduz à ideia da inexistência da realidade *a priori*, ou seja, a realidade é um construto, é uma representação criada e partilhada pelo sujeito e pelo grupo. A realidade é uma forma de conhecimento, é o produto e o processo da actividade cognitiva dos indivíduos e dos grupos. Enfim, a realidade é uma representação social na qual se integram os sistemas de valores dos sujeitos. Deste modo, a realidade enquanto representação integra simultaneamente as características dos objectos, as experiências anteriores do sujeito e do grupo e os seus sistemas de atitudes, valores e normas, o que faz com que a representação possa ser definida «comme une vision fonctionnelle du monde, qui permet à l'individu ou au groupe de donner un sens à ses conduites, et de comprendre la réalité, à travers son propre système de références, donc de s'y adapter, de s'y définir une place.» (Abric,1997b:13)

**A realidade é um construto, uma representação**

As representações têm uma dupla dimensão, são cognitivas mas, também, sociais e apresentam-se como sistemas de interpretação da realidade.

«La représentation fonctionne comme un système d'interprétation de la réalité qui régit les relations des individus à leur environnement physique et social, elle va déterminer leurs comportements ou leurs pratiques. La représentation est un *guide pour l'action*, elle oriente les actions et les relations sociales. Elle est un système de pré-décodage de la réalité car elle détermine un ensemble *d'anticipations et d'attentes*.» (Abric,1997b:13)

**Representações: sistemas de interpretação da realidade**

Compreender as representações sociais implica abordá-las na sua dupla vertente socio-cognitiva. Primeiramente, a apresentação implica a existência de um sujeito, logo, ela está dependente dos processos cognitivos desse sujeito. Contudo, o desenrolar dos processos cognitivos é determinado pelas condições sociais em que esse sujeito se encontra e nas quais a representação é elaborada e transmitida, daí a dimensão social da representação. Assim, as representações sociais estão submetidas a uma dupla lógica: a lógica cognitiva e a lógica social. Daí que sejam consideradas construções sociocognitivas, regidas por regras próprias, o que faz com que sejam conjuntos organizados e coerentes (Abric,1987; Grize *et al.*, 1987; Jodelet,1989a; Flament, 1997)

**Representações:  
construções sócio-  
cognitivas**

A representação enquanto construção sociocognitiva é uma organização de significado marcado (afectado) pelo contexto, numa dupla determinação contextual. Isto porque são determinadas pelo *contexto discursivo*, isto é, pela produção de discurso pelo qual se formula/enuncia a representação, dado que na maioria dos casos são as produções discursivas que permitem aceder às representações. E, porque são determinadas pelo *contexto social* no sentido em que são afectadas pelo contexto ideológico em que são elaboradas e transmitidas e pelo sistema social no qual está inserido o sujeito ou o grupo que produz, transmite ou assimila a representação (Abric,1997b,15). Também no que diz respeito à representação como sistema contextual é patente a sua dimensão cognitiva e social.

**Contexto discursivo e  
contexto social**

Assim, para compreender o conteúdo e a dinâmica de uma representação social é necessário fazer referência ao contexto discursivo, mas também, ao contexto social no qual é produzida e utilizada.

### **5.1.1. Origens do Conceito de Representação Social**

O conceito de representação social surge da tradição europeia e, sobretudo, da sociologia. É, de facto, Durkheim quem utilizou primeiro o conceito de «representação colectiva», pretendendo com isso sublinhar a especificidade do pensamento colectivo em relação ao pensamento individual. Durkheim tem como objectivo demonstrar a primazia do social em relação ao individual através do conceito de representação colectiva e tornar este campo de estudo autónomo, o qual viria a ser explorado pela psicologia social. Ele sublinha que a representação colectiva não se reduz ao conjunto das representações dos indivíduos que compõem a sociedade - «qu'y a-t-il de surprenante à ce que les représentations collectives produites par les actions et réactions échangées entre les consciences élémentaires dont est faite la société ne dérivent pas directement de ces dernières et, par suite, les débordent?» (Durkheim,1967a:27)

**Durkheim**

A origem teórica do conceito de representação social encontra-se em Durkheim, contudo, é no domínio da antropologia que se encontra a tradição de estudo de fenómenos como os mitos, os repertórios linguísticos, etc. Só posteriormente, mesmo tardiamente, é que o estudo das representações sociais começou a ter lugar no âmbito da psicologia social. Encontra-se justificação para que a representação social não tenha sido estudada mais cedo, no facto da psicologia durante muito tempo se ter conduzido pela tradição behaviorista, que apenas considerava como objecto de estudo os comportamentos observáveis, tais como actividade motora e verbal. Deste modo, no âmbito da psicologia social apenas foram tidos em consideração fenómenos como a opinião e a atitude, que embora tendo ligação com a representação social são diferentes. Isto porque estes dois fenómenos eram passíveis de serem analisados de acordo com a corrente behaviorista, dado que a opinião é uma resposta verbalizada, manifesta, logo, observável e

mensurável e a atitude permite estabelecer laços entre o estímulo e a resposta e medir o tempo de reacção.

Contudo, uma outra corrente teórica saída da obra de G.H. Mead – o interaccionismo simbólico – concorrente da tradição behaviorista e que se opõe à ideia de um determinismo social estrito, no sentido durkheimiano, veio sublinhar a primazia dos processos sociais na conduta individual. O interaccionismo simbólico considerou os aspectos implícitos do comportamento e sublinhou os aspectos simbólicos da linguagem e o seu papel na definição da realidade social<sup>63</sup>.

«O interaccionismo tende a pôr sobretudo em relevo as interpretações que os agentes individuais e as instituições sociais fazem dos *media* e das suas mensagens, para a elaboração das significações do mundo e das suas interacções sociais.» (Rodrigues,2000:72)

Actualmente, em psicologia social é consensual o estudo de aspectos implícitos do comportamento, nomeadamente, com um interesse específico pelos fenómenos cognitivos e, propriamente, psicossociológicos.

A psicologia social surge da necessidade de reflexão sobre o lugar do homem na sociedade, o que faz com que se tenham realizado vários estudos sobre as modalidades de interacção. Neste contexto a noção de representação social surge como um novo *interface* para colocar o problema das ligações do campo psicológico com o campo social. A noção de representação social veio sublinhar que o pensamento social não é apenas uma variedade de pensamento individual.

Para a psicossociologia investigar as representações sociais significa estudar uma modalidade de conhecimento particular e a expressão específica de um pensamento social.

A representação social enquanto modalidade de conhecimento envolve a reprodução das propriedades do objecto, ou seja, uma construção mental do objecto. Daí que o objecto não tenha uma existência separada da actividade simbólica do sujeito, ela própria dependente da inserção do sujeito no seu campo social.

Apesar da representação ser uma construção mental do objecto, não se deve identificar imagem, enquanto conteúdo mental fenomenológico associado a um objecto, e representação social. No estudo de uma representação, enquanto construção do real, deve-se ter em consideração a linguagem, as categorias, as metáforas, etc. através das quais os sujeitos a exprimem. Na medida em que, a representação surge ao sujeito como um dado perceptivo, poder-se-á perspectivar um papel de «mediação» à representação social entre actividades perceptivas e cognitivas.

A representação social é uma forma de pensamento social na medida em que contribui para definir a especificidade de um grupo social e é simultaneamente fruto dessa especificidade, logo, existe uma “reciprocidade de relações” entre o grupo e a sua representação social. Por outro lado, a representação social é um instrumento pelo qual o sujeito e o grupo apreendem o seu contexto social, logo, a representação social é o lugar de possibilidade de geração da comunicação e dos comportamentos sociais, ou seja, é o lugar de partilha, de identidade.

A representação social é uma organização psicológica partilhada, o que lhe confere o seu estatuto social, daí que seja importante estudar a sua função na elaboração dos comportamentos, ou seja, a relação entre as representações e as condutas (práticas sociais).

Em 1961 Serge Moscovici publica a investigação que realizou sobre a apropriação da teoria psicanalítica pelos diferentes grupos sociais. O seu estudo teve como motivação o facto de na década de 50 um aceso debate sobre a psicanálise ter mobilizado intelectuais e estudante universitários, em Paris. Em termos metodológicos Moscovici utilizou

**Interaccionismo simbólico**

**Perspectiva Psicossociológica da Representação Social**

**Representação: construção mental do objecto**

**Representação social e práticas sociais**

**Serge Moscovici**

<sup>63</sup> Para desenvolver o conceito de interaccionismo simbólico ver: LÓS, Maria (s/d), “Interaccionismo simbólico”, in: PODGÓRECKI, Adam e LÓS, Maria (s/d), *Sociologia Multidimensional*, trad., Porto: Rés, 131-153.

questionários e análise de conteúdos das publicações sobre a psicanálise, que saíram em jornais e revistas não especializadas. O autor propõe o conceito de representação social para abordar a problemática da construção da realidade pelo homem e, especificamente, como é que as pessoas consomem e transformam uma teoria científica.

Moscovici estava interessado em compreender como é que os indivíduos em interação social constroem representações/teorias sobre os objectos sociais (Moscovici,1969), na medida em que, é esta teorização partilhada sobre o real que permite a comunicação e a organização consensual dos comportamentos. A representação social apresenta-se como um veículo de construção do sentido partilhado por uma comunidade.

Moscovici preferiu deixar a definição de representação social algo em aberto, para não cristalizar a teoria logo à nascença. «Moscovici sempre resistiu a apresentar uma definição precisa das representações sociais, por julgar que uma tentativa nesse sentido poderia acabar resultando na redução do seu alcance conceitual.» (Sá,1996:30)

Contudo, Moscovici (1988) ao justificar a sua preferência pelo adjectivo social em relação ao de colectivo distingue três tipos de representações: i) **representações hegemónicas**, representações que podem ser partilhadas por todos os elementos de um grupo bem estruturado, como por exemplo um partido, uma cidade, um estado, mas que não foram produzidas por esse grupo. Essas representações apresentam homogeneidade e estabilidade e subjazem de modo latente a todas as práticas simbólicas ou afectivas do grupo; ii) **representações emancipadas** que são fruto da circulação de ideias e conhecimentos que pertencem a grupos que se encontram em contacto mais ou menos estreito uns com o outros o que faz com que partilhem a sua representação com os outros. Essas representações têm assim uma certa autonomia em relação ao grupo que as produziu; iii) **representações polémicas** que são elaboradas no decorrer de conflitos e/ou controvérsias sociais, o que faz com que não sejam partilhadas por todos os elementos da sociedade e, normalmente, existem representações antagónicas sobre um mesmo objecto que são mutuamente exclusivas (Sá,1996:39-40)

Outros estudos sobre as representações sociais, a que se pode fazer rapidamente alusão, são os trabalhos de Herzlich (1969) sobre a saúde e a doença e os de Jodelet (1989b) sobre a doença mental<sup>64</sup>.

«De há trinta anos a esta parte, o conceito de representação social interessou um vasto número de psicólogos sociais, sociólogos e antropólogos. Tomando este conceito mais como um estímulo heurístico do que como um espaço conceptual bem delimitado e inserido numa teoria com contornos bem definidos, tem-se procedido à interrogação das teorias do homem comum sobre problemas tão salientes como saúde/doença (Herzlich,1969), a doença mental (Ayestaran,1985; De Rosa,1987; Jodelet,1989), a violência (Vala,1981), a justiça (Faugeron e Robert,1976; Marques *et al.*,1986), o grupo e a amizade (Flament,1982; Kaes,1976); ou sobre o trabalho (Duveen e Shields,1985), o desemprego (Marques,1983), os sistemas tecnológicos (Grize *et al.*,1988; Elejabarrieta,1987), os sistemas económicos e as relações económicas (Emler e Dickinson,1985; Belleli *et al.*,1983,Vergès,1987,Bertie *et al.*,1982), os conflitos sociais e as relações intergrupais (DiGiacomo,1980; Litton e Potter,1985); e ainda sobre os grupos ou categorias sociais como a criança (Chombart de Lauwe,1971; Vala,1978), a mulher (Aebisher,1985; Amâncio e Soczka,1986), os quadros (Bolstanski,1982), os psicólogos e a psicologia (Soczka,1988; Palmorari *et al.*, 1987), etc.» (Vala,1993:358-359)

O termo representação social designa, simultaneamente, um processo e um conteúdo. Estes dois aspectos têm sido estudados com a ajuda de material verbal constituído, sobretudo por respostas a

**Teorização partilhada do real**

**Três tipos de representação segundo S. Moscovici**

**Outras investigações**

**Representação social: um processo e um conteúdo**

<sup>64</sup> Para uma bibliografia muito completa sobre as várias temáticas estudadas consultar Jodelet,1989a.



questionários estandardizados ou por discursos emitido no curso de entrevistas. Em todos os casos, a representação é mediatizada pela linguagem. Isto coloca vários problemas, nomeadamente, de ordem metodológica mas, também teóricos, ou seja, em que medida existe uma correspondência entre a representação social e a sua exteriorização através da verbalização. Logo, coloca-se o problema das condições que afectam a formação e a emergência de uma representação social.

### Condições de emergência de uma representação social

Moscovici apresenta **três condições** que afectam a formação e emergência da representação social:

→ **a acessibilidade do objecto e a sua significação** para o sujeito, individual ou colectivo. É necessário ter em consideração a potencial *dispersão da informação* e o desfasamento quantitativo e qualitativo entre a informação efectivamente presente e a que será necessária para constituir o fundamento sólido do conhecimento;

→ **a focalização do indivíduo e do grupo** sobre o objecto da representação. O indivíduo e o grupo estão diferentemente *focalizados* sobre certos objectos ou certos problemas, o seu grau de interesse e de implicação é variado;

→ **a pressão de inferência** (*à l'inference*) que existe em todo o grupo social: «les circonstances et les rapports sociaux exigent que l'individu ou le groupe social soit capable, à chaque instant, d'agir, de fournir une estimation ou de communiquer. Les informations doivent pouvoir devenir, sans délai, fondement de conduite, instrument d'orientation (...). L'existence de cette pression, la préparation constante à répondre aux incitations du groupe, du milieu, accélèrent le processus de passage du constat à l'inférence.» (Moscovici, 1976:361)

A interacção destas condições vai-se reflectir, necessariamente, na organização cognitiva que é uma representação social, essencialmente, no seu estilo e qualidades formais, segundo Moscovici. Logo, a existência e estruturação de uma representação é reflexo da situação social na qual ela se forma.

No grupo social que se pretende estudar, a Comunidade Científica Portuguesa, a utilização da *Internet* corresponde a um uso/experiência efectivo, deste modo, as representações da Rede e dos seus usos corresponde simultaneamente a esta «universalidade» e a esta diferenciação. Enquanto, por exemplo, os estudos sobre a psicanálise (Moscovici, 1976, Doise, 1973) se baseiam numa experiência sobretudo indirecta será, essencialmente, a assimilação do discurso, a partilha de uma experiência estranha. No presente estudo, ao seleccionar-se os investigadores que têm endereços electrónico garante-se que esses sujeitos estão envolvidos no processo. E, deste modo, a sua representação das implicações da Rede e serviços telemáticos na estrutura e dinâmica da Comunidade Científica Portuguesa é construída a partir de dentro, ou seja, do envolvimento nessa nova realidade comunicacional.

A representação social é um mecanismo de apropriação do mundo exterior, de procura de um sentido no qual se poderá inscrever a acção. Este processo é influenciado pela dispersão da informação, pela desigualdade de focalização e pela maior ou menor pressão de inferência, o que se traduz na disparidade de posições face a um objecto socialmente significativo, o qual é apreendido num contexto social que se caracteriza por estar sempre em mutação e, por ser marcado pelo carácter conflitual das relações sociais.

### 5.1.2. O Conteúdo de uma Representação Social

A psicologia social ao estudar actividades e estruturas cognitivas tem dificuldade em definir com precisão os elementos constitutivos de tais estruturas: «opiniões», «crenças», «atributos», etc. Contudo, Moscovici define representação social como um «*universo de opiniões*» (Moscovici, 1976:283). R. Kaës retoma esta definição e completa-a com a junção do termo «*crenças*», sendo estas entendidas como a «l'organisation durable de perceptions et de connaissances relatives à un certain aspect du monde de l'individu» (Kaës, 1968:31-32).

A perspectiva de Moscovici

Para estes autores, uma representação social qualquer que seja a natureza exacta dos seus elementos constitutivos é analisável segundo várias dimensões. Segundo Moscovici, essas dimensões são: a **informação**, o **campo de representação** e a **atitude**.

Dimensões analisáveis da representação

A **informação** diz respeito à soma dos conhecimentos que se possui a propósito de um objecto social, à sua quantidade e à sua qualidade, mais ou menos estereotipado, banal ou original, etc.

Informação

Assim, por exemplo, nos estudos sobre a representação social da psicanálise, pode-se constatar a fraca informação junto dos trabalhadores. Contudo, esta era maior junto dos estudantes, membros das classes médias e profissionais liberais. Assim, no presente estudo sobre a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem das implicações dos serviços telemáticos em rede na estrutura e dinâmica dessa comunidade começa-se por elaborar uma tipologia dos usos e finalidades desses usos que a referida comunidade faz dos serviços telemáticos, como forma de aferir o grau de conhecimento que a comunidade tem do objecto da representação.

Em suma, a **informação** «refere-se à organização dos conhecimentos que um grupo possui a respeito de um objecto social» (Moscovici, 1976:66).

**Campo de representação**, esta noção é mais complexa, exprime a ideia de uma organização do conteúdo: existe «*champ de représentation là où il y a unité hiérarchisée des éléments*» (Moscovici, 1961:285), mas também o carácter mais ou menos «rico» desse conteúdo, as propriedades propriamente qualitativas, imagéticas da representação.

Campo de representação

Deste modo, o campo de representação supõe um mínimo de informação que ele integra a um nível imagético e, que por seu lado, contribui para organizar a representação.

No que respeita ao campo de representação, o nível de informação é variável de um sujeito ou grupo para outro, até mesmo dentro do mesmo grupo, segundo critérios específicos.

Assim, dentro de um mesmo grupo podem-se encontrar certos aspectos comuns e alguma clivagem em função, por exemplo, de critérios ideológicos ou outros. Por exemplo, no estudo sobre a representação social acerca da psicanálise, os factores ideológicos revelaram-se como preponderantes na estruturação do campo da representação.

Enfim, o campo de representação diz respeito à riqueza, maior ou menor, do conteúdo da representação e à articulação desses conteúdos.

No presente estudo através das questões-estímulo: “O que é a Internet e o que ela significa para si?”, “Qual o papel que os serviços da Internet desempenham no seu contexto de trabalho, nomeadamente, quanto ao acesso à informação, à construção e difusão de conhecimento e à manutenção de laços ou estabelecimento de novos laços com pessoas e instituições?” e “Que riscos considera advirem da Internet?” Com a análise das respostas a estes quesitos pretende-se ter acesso à estruturação e hierarquia dos elementos da representação da Rede e Serviços Telemáticos.

O **campo de representação** «remete para a ideia de imagem, de modelo social, ao conteúdo concreto e limitado das proposições acerca de um aspecto preciso do objecto da representação» (Moscovici, 1976:67)

A **atitude** exprime a orientação geral, positiva ou negativa, em relação ao objecto da representação. A atitude, contudo, manifesta-se como uma dimensão mais «primitiva» do que a *informação* e o *campo de representação*, na medida em que pode existir mesmo nos casos em que a informação é reduzida e o campo de representação pouco estruturado/organizado.

É neste sentido que Serge Moscovici afirma que a *atitude*, na representação social, é a dimensão «geneticamente primeira». Poder-se-á assim, ver na *atitude* a marca das condições de emergência da representação social.

A construção de uma representação social opera-se, simultaneamente, no plano cognitivo e valorativo. O conteúdo da representação social é estruturado e existem relações entre as suas diferentes dimensões.

As três dimensões da representação anteriormente enunciadas estão, necessariamente, ligadas ao contexto social grupal em que a representação se forma e desenvolve. Estabelece-se uma relação entre a representação e o grupo que é o seu portador, ou seja, o conjunto dos factores que definem a sua inserção no campo social aparecem dinamicamente ligados à visão do grupo.

M. Rokeach (1960) realizou estudos sobre o fenómeno do dogmatismo. Para ele não se tratava de analisar os conteúdos das crenças e atitudes particulares mas, a estrutura de um sistema mais abrangente. Rokeach tenta estabelecer laços entre o *sistema cognitivo*, «fechado» ou «aberto», o autoritarismo ideológico e os preconceitos étnicos no plano das *atitudes*. Contudo, nesta organização complexa Rokeach assinala um papel central à estrutura da personalidade: as experiências infantis surgem, em última análise, como podendo explicar o fenómeno do dogmatismo.

É, portanto, importante considerar o modo como os sujeitos representam o seu ambiente e se representam a si próprios. Deve-se ter em consideração o problema dos laços entre a estrutura social e a organização cognitiva.

Segundo S. Moscovici «a *atitude* termina por focalizar a orientação global em relação ao objecto da representação social» (Moscovici, 1976:69)

«...a atitude é a mais frequente das três dimensões e, talvez, geneticamente a primeira. Por conseguinte, é razoável concluir que as pessoas se informam e representam alguma coisa somente depois de terem tomado uma posição e em função da posição tomada.» (Moscovici, 1976:69)

No conceito de representação social entram elementos de natureza cognitiva, atitudinal, imagética e social o que faz com que o conceito seja complexo e difícil de definir. Mas, é esta dimensão polifacetada que lhe confere a sua riqueza. Apesar de tudo Denise Jodelet (1989a,b) apresenta uma definição concisa que encerra o que é consensual entre os investigadores: «uma forma de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada, que tem um objectivo prático e concorre para a construção de uma realidade comum a um conjunto social.» (Jodelet, 1989a:36)

Jodelet (1989a) sublinha que a representação é uma forma de saber prático e que, enquanto forma de saber, é uma construção e expressão do sujeito que modeliza o objecto da representação.

«qualificar esse saber como “prático” refere-se à experiência a partir da qual ele é produzido, aos quadros e condições nos quais o é, e sobretudo ao facto de que a representação serve para agir sobre o mundo e sobre os outros.» (Jodelet, 1989a:45)

Partindo de S. Moscovici, Willem Doise (1990) apresenta a seguinte definição: «representações sociais são princípios geradores de tomada de posição ligadas a inserções específicas num conjunto de relações sociais e que organizam os processos simbólicos que intervêm nessas relações.»

**Dimensão polifacetada do conceito de representação social**

(Doise,1990:125). Assim, estão sempre presentes, como processos multidinâmicos, as relações entre os processos sociais e cognitivos.

### 5.1.3. O Campo do conceito de Representação Social

Como já foi referido anteriormente, Moscovici (1961) introduz a noção de representação social e cria um novo campo de estudo da psicologia social. Nesse trabalho Moscovici também apresenta a ideia de que as representações sociais são guias para a acção. O grupo de trabalho que se desenvolveu em torno de S. Moscovici investigou para verificar experimentalmente a ideia de que a representação condiciona o comportamento. Os resultados desses trabalhos mostram que «les représentations élaborées ou induites dans les situations d'interaction jouent un rôle souvent plus important que les caractéristiques objectives dans les comportements adoptés par les sujets ou les groupes. Ainsi était démontrée la valeur heuristique de la notion pour la compréhension des interactions sociales.» (Abric,1997:7). Contudo, estes resultados são passíveis de crítica, na medida em que, foram obtidos a partir de experiência em laboratório. E, como é sabido, os comportamentos em laboratório são comportamentos atomizados em que não se pode avaliar correctamente o seu grau de vinculação com a envolvente social.

Deste modo, para os investigadores que fazem uso do conceito de representação social, que deve ter em consideração a articulação real entre os diferentes sistemas (ideológico, cognitivo, social, socio-económico, material e tecnológico), deve-se colocar a questão fundamental, se se constata e admite que as representações determinam os comportamentos:

«...qu'en est-il de leur rôle dans l'élaboration des pratiques sociales effectives, c'est-à-dire dans les systèmes complexes d'actions socialement investis et soumis à des enjeux socialement et historiquement déterminés?» (Abric,1997:7)

Assim, estudar as relações entre as representações e as práticas sociais significa também ter em consideração as interacções entre os diferentes campos constitutivos da realidade social. Para tal há necessidade de investigar sobre a génese, o funcionamento e as transformações das representações sociais. Só assim, conhecendo a organização interna da representação, se poderá conhecer as representações e compreender de que modo elas intervêm nas práticas sociais, tendo em consideração que:

«(...) les représentations sont des ensembles sociocognitifs, organisés de manière spécifique, et régis par des règles de fonctionnement qui leur sont propres. La compréhension des mécanismes d'intervention des représentations dans les pratiques sociales suppose donc que soit connu l'organisation interne de la représentation.» (Abric,1997:8)

Há, então, uma dimensão interessante que deve ser tida em consideração, ou seja, o papel que as representações sociais podem desempenhar nas práticas sociais concretas.

### 5.1.4. Formação e Dinâmica das Representações Sociais – Processos Sociocognitivos

«A formação e o funcionamento das representações sociais, enquanto teorias práticas acerca dos objectos sociais particulares, tem subjacente dois processos maiores: a *objectivação* e a *ancoragem*. A objectivação permite compreender como, no senso comum, as palavras e os conceitos são transformados em coisas, em realidades exteriores aos indivíduos. A ancoragem refere a funcionalidade das representações, a sua constituição como um sistema de classificação, explicação e avaliação de pessoas e acontecimentos. Esta dimensão funcional e prática das representações

**Representações sociais: guias para a acção**

**Relação entre representações e práticas sociais**

**Formação e funcionamento das representações sociais**

sociais manifestam-se na organização dos comportamentos, nas actividades comunicativas e na diferenciação dos grupos sociais.» (Vala,1993:384)

A análise do conteúdo da representação social apenas nos pode fornecer uma visão relativamente estática. O problema essencial permanece:

- Como é que se forma uma representação social?
- Quais são os processos segundo os quais a representação social funciona?

Encontra-se na representação social alguns pontos comuns com os caracteres atribuídos aos processos cognitivos (selectividade, coerência, rigidez, por exemplo), mas estes contribuem para uma edificação original: através da dinâmica da representação social, assiste-se à construção social do real.

A *objectivação* dá conta de um «agencement particulier des connaissances concernant l'objet de la représentation sociale» (Moscovici,1961:312). No caso da representação de uma teoria científica – como é o da psicanálise – podem-se distinguir duas etapas no processo. A primeira, que vai da teoria à sua imagem caracteriza-se pela retenção selectiva da informação em circulação sobre a psicanálise. Esta desenvolve-se a par com a descontextualização dos elementos que foram seleccionados e deslocados, extraídos do discurso teórico inicial, os quais podem então ser livremente refundidos numa elaboração específica.

**Objectivação**

A representação caracteriza-se tanto pelo seu carácter concreto e imagético, portanto, extremamente acessível como pela sua coerência. Isso faz com que Moscovici introduza a noção de **esquema figurativo** que poder-se-á afirmar como sendo o nó essencial da representação.

**Esquema Figurativo**

Contudo, o esquema figurativo apesar de não corresponder à teoria inicial mantém com ela laços. Ele integra um certo número de conceitos da teoria inicial, de modo a torne-se explicativo. O grupo apropria-se do esquema figurativo e este serve de expressão do real e, como tal, constitui o próprio real.

Numa segunda etapa do processo de objectivação, o esquema figurativo – totalmente desprendido da teoria inicial – deixa de ser uma elaboração abstracta, para ser tornar uma expressão imediata e directa. Deste modo classificou-se de **naturalização** o processo pelo qual os conceitos se transformam em «véritables catégories du langage et de l'entendement - des *catégories sociales* certes - propres à ordonner les événements concrets et à être étoffés par eux» (Moscovici,1961:315). Paralelamente, o que era conceito abstracto transforma-se em «entidade» objectiva.

**Naturalização**

Para completar a compreensão do funcionamento de uma representação social deve-se proceder à análise do **processo de ancoragem**. Com efeito a representação social não se limita à elaboração de um conteúdo, cujo «nó» se encontra condensado no esquema figurativo, ela está também no centro de actividades psicológicas que se realizam em duas direcções. Sob um ângulo mais instrumental, a ancoragem equivale à atribuição de uma funcionalidade: assim, por exemplo, à psicanálise são-lhe reconhecidos domínios de intervenção, usos e eficácias próprias. De um ponto de vista mais abrangente, a representação social torna-se um **sistema de interpretação** – de si mesmo e dos outros – ela fornece um sistema de classificação e tipologias de pessoas e de acontecimentos. O conteúdo do esquema figurativo serve-lhe de fundamento. Neste sentido, a ancoragem surge como um prolongamento da objectivação. Mas ela situa-se também sobre um outro plano, ou seja, torna-se **mediação** entre o indivíduo e o seu meio, criando-se uma **rede de significações** – este é o outro aspecto do processo de ancoragem.

**Ancoragem**

O carácter «movediço», «aberto» de uma tal rede exprime, diz Moscovici, a diversidade das circunstâncias da penetração da psicanálise na nossa sociedade; a sua confrontação com as normas sociais e as correntes ideológicas ao longo do processo da sua emergência enquanto

representação social. Teoria científica, a psicanálise é socialmente situada e avaliada.

A representação social pode tornar-se, ela própria, signo. Ela é, por exemplo, o conjunto de certos valores. A representação social ao excluir elementos do seu esquema figurativo e ao introduzir outros ultrapassa o seu carácter simplesmente imagético – figuração dos conteúdos concretos – ela representa, simbolizando o objecto ou teoria a que se refere. Uma representação faz apelo a outras para formar um sistema simbólico mais abrangente, regido por um código próprio.

#### 5.1.5. Determinação de uma Representação Social

Na perspectiva de Claudine Herzlich (1972:316) os psicossociólogos no esforço de analisar o tipo de organização cognitiva que é uma representação, deixaram para segundo plano o problema da sua determinação social. O carácter social está ligado à própria organização, nas suas funções de construção da realidade e de organização dos comportamentos.

Se não existem dúvidas que uma representação é determinada pela estrutura da sociedade na qual ela se desenvolve, contudo, esta proposição permanece difícil de precisar. Poder-se-á questionar se *a estrutura social determina do mesmo modo todos os aspectos da representação*.

Moscovici propôs a distinção entre uma determinação social *central* que rege a emergência propriamente dita de uma representação e do seu conteúdo, e uma determinação *lateral* menos directa, que incide sobre os seus aspectos propriamente cognitivos e expressivos. Segundo Moscovici devemos entender por natureza da determinação central, uma determinação pela «la totalité des circonstances sociales» (Moscovici, 1961:343) que condicionam a informação que circula a propósito do objecto da representação, sobre as possibilidades de extensão social deste.

R. Kaës (1968) estudou as representações da cultura junto dos trabalhadores franceses. (...) Segundo este autor a representação não reflecte somente o lugar do indivíduo na estrutura social, definido de modo estático. Ela exprime o modo como o indivíduo toma consciência e responde numa sociedade em movimento.

#### 5.1.6 As Funções das Representações Sociais

Na medida em que se considere que as representações sociais desempenham um papel fundamental na dinâmica das relações sociais e nas práticas sociais, nomeadamente, que existe correlação entre as representações e o comportamento e a tomada de decisão, então poder-se-ão identificar algumas funções às representações sociais.

As representações sociais desempenham, assim, o papel de saber funcional ou teorias sociais práticas (Vala, 1993:365), com funções de comunicação, identitárias, de orientação, de legitimação e de organização significativa do real.

As representações sociais desempenham uma função de conhecimento na medida em que permitem ao sujeito compreender e explicar a realidade. Daí que S. Moscovici lhes atribuí-se a função de saber prático do senso comum.

São as representações sociais que permitem ao sujeito, enquanto entidade social, adquirir conhecimentos integrando-os de forma coerente e inteligível no seu sistema socio-cognitivo e valorativo. Poder-se-á, deste modo, olhar para as representações sociais como mediadores estruturantes da compreensão da realidade e da sua (des)codificação de modo a adquirir novos conhecimentos. Na medida em que as representações são sociais, ou

**Determinação social da representação**

**Determinação social central e lateral**

**Representações: teorias sociais práticas**

**Funções de conhecimento e comunicação**

seja, são partilhadas e partilháveis com o grupo de pertença elas surgem, também, como condição de comunicação. As representações sociais são a estrutura pré-conceitual que desempenha o papel de quadro de referência comum que permite as trocas sociais, a transmissão e a difusão do conhecimento.

As representações sociais encontram-se, portanto, no âmago da cognição social dado revelarem uma função de suporte à inteligibilidade partilhada que é a essência do acto de comunicar.

«Um sistema de categorização e de interpretação comuns e uma linguagem partilhada são condições para que a comunicação se possa processar. As representações sociais são assim o suporte básico dos actos comunicativos.» (Vala, 1993:365)<sup>65</sup>

A nível das actividades comunicativas as representações sociais desempenham um papel fundamental no que diz respeito aos procedimentos avaliativos e explicativos, dado que são quadro de referência e quadro normativo.

«Situando a função das representações sociais nas actividades comunicativas, descobrimos a sua centralidade na orientação das actividades avaliativas e explicativas.» (Vala, 1993:365)

Deste modo, quando dois sujeitos ou dois grupos discutem acerca de uma temática defendendo pontos de vista diferentes ou mesmo antagónicos o que está em causa é o confronto de representações sociais diferenciadas acerca de uma mesma realidade. Daí que Jorge Vala afirme que «comunicar argumentando é activar e discutir representações.» (Vala, 1993:365).

As representações sociais definem a identidade e salvaguardam a especificidade dos grupos, ou seja, elas situam os indivíduos e os grupos no campo social.

Para além da função cognitiva, de compreender e explicar, «les représentations ont aussi pour fonction de situer les individus et les groupes dans le champ social ... (elles permettent) l'élaboration d'une identité sociale et personnelle gratifiante, c'est-à-dire compatible avec des systèmes de normes et de valeurs socialement et historiquement déterminés.» (Mugny e Carugati, 1985:183)

A função identitária das representações sociais desempenha um papel importante a dois níveis: ao nível da *comparação social* e ao nível do *controlo social*. Ou seja, é partindo do esquema socio-cognitivo e axiológico que as representações sociais constituem, que o sujeito estabelece e modela o seu padrão de relações inter-grupais (Doise, 1969, 1973, 1976), por outro lado, o próprio processo de socialização exerce um papel de transmissão e modelação das representações sociais que passam a fazer parte do reportório utilizado pelo indivíduo para compreender e avaliar a teia de relações interpessoais que estabelece.

Enfim, as representações sociais estruturam e modelam as relações intra-indivíduo e inter-indivíduos porque são um elemento fundamental na própria definição do sujeito, do grupo de pertença e dos grupos externos.

As representações sociais enquanto sistema de pré-codificação da realidade atribuindo-lhe significação desempenham funções de orientação guiando, conduzindo os comportamentos e as práticas sociais.

Há três factores essenciais que intervêm no processo de orientação dos comportamentos pelas representações sociais:

- i) as representações sociais, enquanto esquemas interpretativos da realidade, determinam *a priori* o tipo de procedimento socio-cognitivo que o sujeito deve usar face a uma dada situação. Daí que as representações sociais tenham uma intervenção directa na definição da finalidade da situação.

## Funções identitárias

## Funções de orientação

---

<sup>65</sup> Cf. Rime, 1984.

Mais do que a realidade objectiva da situação ou tarefa é a representação que o sujeito tem dessa situação ou tarefa que vai determinar o tipo de procedimento cognitivo, relacional e comunicacional que o sujeito vai adoptar. Desempenham, ainda, um papel importante na determinação do comportamento do sujeito, outros elementos da representação, tais como a representação que tem de si, do seu grupo e do grupo com o qual terá de interagir. Logo, a representação é o motor da orientação da conduta. Mais do que a realidade, é aquilo que o sujeito pensa da realidade que condiciona a sua actuação psicossocial.

ii) As representações sociais revelam-se também como sistemas de antecipação e de expectativas face à situação, daí que desempenhem um papel de selecção e filtragem das informações de forma a tornar a realidade compatível com a representação prévia que se tem dessa realidade. Ou seja, a representação prévia que o sujeito tem da situação determina e condiciona a leitura/interpretação que este faz dessa situação ou realidade. Logo, determina o comportamento que este vai ter face à situação. Daí que, uma mesma situação possa ser interpretada de modo diferente por sujeitos diferentes.

«Ainsi, avons-nous pu montrer comment dans les situations d'interaction conflictuelle, le même comportement effectif d'un partenaire pouvait être interprété de façon radicalement différent (coopératif ou compétitif) selon la nature de la représentation élaborée par le sujet.» (Abric,1997b:17)

iii) As representações sociais são prescritivas do comportamento, ou seja, elas reflectem as normas sociais definindo o que é lícito, tolerável ou inaceitável num dado contexto social. Logo, têm uma função normativa do comportamento e das práticas sociais.

Tal como se acabou de expor, as representações sociais desempenham um importante papel na orientação do comportamento, contudo, elas desempenham também um papel na justificação *a posteriori* da acção. Ou seja, as representações sociais permitem aos sujeitos legitimarem a sua conduta numa dada situação face a si próprios e face aos seus parceiros.

Deste modo, as representações sociais desempenham também um papel de manter ou reforçar a posição do grupo a que se pertence justificando a diferenciação social e a manutenção da distância social entre grupos.

Logo, a investigação sobre as representações sociais e respectivas funções é indispensável para a compreensão da dinâmica social.

«La représentation est informative et explicative de la nature des liens sociaux, intra e inter-groupes, et des relations des individus à leur environnement social. Par là elle est un élément essentiel dans la compréhension des déterminants des comportements et des pratiques sociales. Par ses fonctions d'élaboration d'un sens commun, de construction de l'identité sociale, par les attentes et les anticipations qu'elle génère, elle est à l'origine des pratiques sociales. Par ses fonctions justificatrices, adaptatrices et de différenciation sociale, elle est dépendante des circonstances extérieures et des pratiques elles-mêmes, elle modulée ou induite par les pratiques.» (Abric,1997b:18)

As representações sociais que informam e explicam a natureza dos laços sociais mantêm com estes uma relação dialéctica dado que estão na

**Funções  
justificativas (de  
legitimação)**



base das práticas sociais e são modeladas e induzidas pelas próprias práticas sociais.

As representações sociais revelam-se como sistemas de interpretação do real na medida em que são um mecanismo utilizado pelo sujeito para atribuir significado aos objectos e acontecimentos sociais. Esta função de organização significativa do real é também atribuída a outros processos socio-cognitivos como o de atitude e de categorização. Contudo, as atitudes constituem a dimensão avaliativa das representações (juízos de valor acerca do objecto da representação), enquanto que, a categorização é um processo cognitivo que entevem na própria constituição da representação, apesar disso, é a representação que fornece o sistema de significação no qual a categorização se torna inteligível (Vala,1993:365).

As representações sociais são um filtro de leitura do real que o torna inteligível e coerente, incorporando sentido nas coisas e nas relações sociais.

As «representações sociais contribuem para constituir o objecto do qual são uma representação.» (Ibáñez,1988:37). As representações sociais revelam-se como constituintes inerentes do tecido social.

**Função de  
organização  
significante do real**

### 5.1.7. Representações Sociais e Condutas

«De forma controlada ou automática, e consciente ou não consciente, um grande número dos nossos comportamentos corresponde às nossas representações.» (Vala,1993:366)

As representações sociais revelam-se orientadores da acção na medida em que têm a função de esquema prévio de interpretação, de atribuição de sentido que estabelece a relação do objecto da representação com o contexto da acção e com o procedimento de decisão inerente à própria acção.

As investigações realizadas mostraram que a representação social e a conduta surgem indissociavelmente ligados. Estes estudos, contudo, centraram-se no estudo do discurso como modo de análise do impacto directo da representação na conduta. Ou seja, o estudo desta correlação entre representação social e conduta tem de ser abordado pela perspectiva da experimentação laboratorial, onde se criam situações em que a manipulação controlada de uma representação terá um efeito observável sobre a conduta. Muitos destes estudos experimentais procuram manipular a imagem que o sujeito possa ter de determinados elementos da situação e observar como isso condiciona a conduta do sujeito, por exemplo, em situação de jogo.

A representação do parceiro em situação de jogo tem sido o objecto de estudo mais frequente. Contudo, estudou-se também a influência que outros elementos como a representação da tarefa, de si mesmo, do outro e do grupo podem ter no desempenho em situação de jogo. Mas, em todos os casos, a finalidade do estudo é expressa aproximadamente da mesma maneira: *estudar o impacto das representações na conduta*, ou seja, mostrar que diferentes representações do mesmo objecto (tarefa, parceiro, situação) correspondem a condutas diferentes. A representação é tratada então como variável independente determinante, em larga medida, da conduta.

A representação definida para cada contexto engloba simultaneamente os protagonistas, a acção e o objectivo em jogo bem como os tipos de escolhas a realizar.

Segundo Herzlich (1972:320) estas manipulações conduzem à criação de um *campo de representação*, mais ou menos rico ou

**Representação  
social e conduta**

**Campo de  
representação**

diversificado segundo os casos. Campo de representação que terá por função *integrar as informações ulteriores fornecidas ao sujeito* e de influenciar a sua organização. É por este mecanismo que se opera o impacto da representação na conduta. O caso da representação do parceiro de interacção é acompanhado de uma modificação (de acordo com o conteúdo do campo de representação induzido) *das antecipações quanto ao comportamento do parceiro*. Os autores estabelecem, portanto, de modo mais ou menos explícito, uma cadeia contendo as seguintes etapas: indução de uma representação → organização cognitiva das representações respeitantes aos elementos da situação no seu conjunto → antecipação do comportamento do parceiro → ajustamento da sua própria atitude e da sua resposta em função desta antecipação.

Nas experiências realizadas por E. Apfelbaum (1967) em que todos os elementos desta cadeia são o mais claramente manipulados: o autor mostra bem como as atitudes próprias do sujeito e a representação que ele tem do outro, se influenciam reciprocamente.

Estas situações experimentais são criticadas por alguns autores que afirmam que nestas circunstâncias a introdução de uma representação identifica-se com a introdução de uma variável puramente cognitiva, contudo, esta crítica poderá ser rebatida dado que a representação ao desempenhar um papel integrador e organizador da informação ultrapassa o plano puramente cognitivo.

Deve-se sublinhar a dimensão, simultaneamente, cognitiva e social da representação, sem esquecer de investigar a origem e as suas condições de emergência.

Apesar das críticas que se possam fazer aos trabalhos experimentais em que se tomou a representação como simples variável, é de considerar que os diferentes comportamentos obtidos pela indução de diferentes representações são a maior parte das vezes significativos. Eles são particularmente surpreendentes se se tiver em consideração a «ligeireza» – algumas palavras ou frases – dos meios usados para se obter o resultado. Deste modo, pode-se ver a importância desta «actividade representacional» sempre pronta a investir a situação aparentemente mais depurada.

Mas qual é a natureza exacta dos laços assim postos em evidência entre a representação e a conduta? A maior parte dos autores interessaram-se pela *orientação das condutas pela representação*. Eles mostraram que no conjunto, as condutas, se modelavam pelas representações. A análise da representação social conduziu à ideia de que a orientação das condutas constitui, com efeito, uma das suas funções essenciais e específicas. Contudo, é necessário não dar à noção de orientação o sentido de um laço simples e directo, manifestando um impacto unívoco da representação sobre a conduta. Alguns resultados mostram isso bem: deste modo, nas experiências de Apfelbaum uma mesma representação do parceiro pode conduzir a diferenças de actuação, em função das orientações próprias de cada sujeito.

De acordo com a distinção analítica proposta por Nuttin (1972) entre *comportamentos situacionais* e *comportamentos representacionais*<sup>66</sup>:

«Quando se fala da funcionalidade das representações enquanto orientadoras dos comportamentos, estamos a referir-nos aos comportamentos representacionais. Especificamente, referir-nos ao nível de análise da acção que põe em evidência o facto de as representações: a) incluírem modos desejáveis de acção; b) proporcionarem a constituição de significado do objecto estímulo e da situação no seu conjunto; e c) permitirem dar um sentido ao próprio comportamento, facultar a sua leitura à luz de uma representação, escondendo muitas vezes a possibilidade de leitura da acção

**Função de orientação das condutas**

---

<sup>66</sup> «*comportamentos situacionais*, em que o papel das mediações cognitivo-avaliativas é mínimo e o papel dos factores situacionais se encontra maximizado; e *comportamentos representacionais*, determinados no mínimo pela situação concreta na qual ocorrem e no máximo por factores pré-situacionais, que relevam do nível das atitudes e das representações.» (Vala, 1993:366)

enquanto acção situacional, para a tornar um reflexo ou manifestação de uma representação.» (Vala,1993:366)

Se as representações sociais são esquemas *a priori* que condicionam a acção, por vezes elas interferem como instância *a posteriori* para o sujeito justificar perante si próprio e/ou perante os outros o seu comportamento.

«se a especificidade da situação de cada grupo social contribui para a especificidade das suas representações, a especificidade das representações contribui, por sua vez, para a diferenciação dos grupos sociais.» (Vala,1993:367)

Existe uma relação dialéctica entre a dinâmica intra e inter grupal e a constituição das representações sendo que as representações se estruturam de acordo com as estratégias grupais e, por outro lado, as representações exercem a função de legitimação e justificação dos comportamentos e das avaliações realizadas.

Existe uma inter-relação entre o sistema social e o sistema cognitivo o que faz com que a diversidade social se reflecta nas representações fazendo com que não exista uniformidade, mas sim, pluralidade que advém das expressões individuais de uma representação. A influência das representações sociais nas condutas pode, portanto, ser observada à luz do enraizamento social do sujeito.

## Representações sociais e diferenciação social

### 5.2. Análise de conteúdo

«Ensemble de procédures de réduction d'un univers de significations (textes et/ou images) en unités de sens et d'analyse de leurs liens internes et externes, en vue d'en révéler une configuration significative pertinente» (Berthelot, 1999:18)

«A finalidade da análise de conteúdo será pois efectuar inferências, com base numa lógica explicitada, sobre as mensagens cujas características foram inventariadas e sistematizadas.» (Vala, 1986:104)

#### o conceito

A análise de conteúdo tem por objectivo proceder à interpretação de um dado enunciado. Esse processo é acompanhado normalmente de um cálculo de frequência e procura de estruturas traduzíveis em modelo, daí que se possa designar por hermenêutica controlada (Badin,1995:9), na media em que, a interpretação é realizada dentro de um quadro metodológico que visa dar um papel determinante ao rigor da objectividade que, contudo, terá de coabitar com a fecundidade da interpretação subjectiva.

Assim, por um lado, a análise passa por um trabalho de quantificação e organização das categorias que tecem o discurso e que permitem encontrar a estrutura do mesmo, todavia, o trabalho será sempre, enquanto trabalho hermenêutico, um trabalho de «desocultação», de procura do sentido que se esconde no seio do próprio discurso.

«O maior interesse deste instrumento polimorfo e polifuncional que é análise de conteúdo, reside – para além das suas funções heurísticas e verificativas – no constrangimento por ela imposto de alongar o tempo de latência entre as intuições ou hipóteses de partida e as interpretações definitivas.» (Bardin,1995:9-10).

No que diz respeito ao percurso histórico deste procedimento metodológico poder-se-á considerar que a análise de conteúdo é tão antiga quanto a hermenêutica, que se encontra desde a Antiguidade com a exegese dos textos religiosos, depois dos textos jurídicos e, de seguida, de todos os textos que pela sua densidade e polissemia exigiam uma análise interpretativa para se chegar ao seu significado profundo. Trata-se do labor da desvelação.

#### Hermenêutica controlada

#### Percurso histórico

«A atitude interpretativa continua em parte a existir na análise de conteúdo mas é sustida por processos técnicos de validação.» (Bardin, 1995:14)

O primeiro investigador que ficou associado à análise de conteúdo é H. Lasswell que a partir de 1915 fez análises da imprensa e da propaganda, especialmente, a propaganda de guerra.

Durante os anos quarenta, nos Estados Unidos, aumenta o número de investigadores especializados na análise de conteúdo, assim participaram na obra *The Language of Politics: Studies in Quantitative Semantics* (1949), H. D. Lasswell, N. Leites, R. Fadner, J. M. Goldsen, A. Gray, I. L. Janis, A. Kaplan, D. Kaplan, A. Mintz, I. De Sola Pool e S. Jakobson.

Os finais dos anos 40-50 são marcados do ponto de vista metodológico pelas regras de análise elaboradas por B. Berelson, auxiliado por P. Lazarsfeld.

Nessa época B. Berelson define deste modo análise de conteúdo: «A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objectiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação.»<sup>67</sup> Esta definição mostra as preocupações metodológicas da época. Este modelo berelsoniano será seguido em França até bastante tarde, 1973-74. Neste período a prática metodológica assume as exigências de rigor e objectividade de forma obsessiva.

No pós-guerra a análise de conteúdo passa por um período de desinteresse e desalento.

No início da década de 50 a análise de conteúdo readquire um novo fôlego com a realização de uma série de conferências promovidas pela *Social Science Research Council's Committee on Linguistics and Psychology*. Em 1959, sob a orientação de I. de Sola Pool são publicados os contributos apresentados nessas conferências (I. de Sola Pool, *Trends in content analysis*, Urbana: University of Illinois Press, 1959).

Dá-se, então, um rejuvenescimento desta metodologia. No plano epistemológico surgiram dois modelos de comunicação: o modelo *instrumental* defendido por A. George e G. Mahl que defende que o fundamental não é aquilo que a mensagem diz à primeira vista, mas que se deve realizar a sua interpretação à luz do contexto e das circunstâncias em que ela foi produzida; o modelo *representacional* defendido por G. E. Osgood que coloca a tónica determinante na análise do discurso a nível da análise dos itens lexicais da mensagem sem que seja considerado o contexto e as circunstâncias de produção do discurso, ou seja, este é analisado em si mesmo, desenraizado do local e momento da sua produção. Do ponto de vista metodológico, a polémica está instalada entre os que defendem a análise quantitativa e os que defendem a análise qualitativa. Para os defensores da análise quantitativa é a frequência com que surgem determinados elementos de conteúdo que é determinante na análise. Para os defensores da análise qualitativa não é a frequência que é determinante, mas a presença ou ausência de determinados elementos que é tida em consideração.

Contudo, esta polarização vai ser ultrapassada, por um lado porque a exigência de objectividade se vai tornando menos rígida e, por outro lado, começa-se a aceitar a combinação de uma atitude mais interpretativa auxiliada pelas contribuições da estatística. A análise de conteúdo deixa de ser considerada apenas como um procedimento de alcance *descritivo* e passa a existir a percepção de uma função de *inferência*. Este processo de inferência, que permitirá reflectir sobre as causas e as consequência de determinada situação, é baseado em indicadores de frequência e/ou indicadores combinados, como a análise de ocorrências. Desde modo, se chegou a uma abordagem metodológica mais flexível que permite combinar as abordagens quantitativas com as qualitativas conduzido a interpretações mais enriquecidas.

**Modelo instrumental**

**Modelo representacional**

**Função de inferência**

<sup>67</sup> Citado em L. Bardin, 1995:19.

«De 1960 até hoje, três fenómenos primordiais afectam a investigação e a prática da análise de conteúdo. O primeiro é o recurso ao ordenador; o segundo o interesse pelos estudos respeitantes à comunicação não-verbal e o terceiro é a inviabilidade de precisão dos trabalhos linguísticos.» (Bardin, 1995:22)

Deste modo, o objectivo da análise de conteúdo é o de extrair do corpo de um texto o sentido que poderá até escapar à intuição imediata e permitir caracterizar o seu emissor. No presente estudo trata-se de retirar do conjunto das respostas abertas do questionário um conjunto de categorias que sejam reveladoras da representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem da *Internet* e respectivas implicações nas suas rotinas cognitivas e sociais.

O universo de análise são os enunciados das respostas abertas. Cada um dos objectos de análise (conjunto de respostas a uma questão) é analisado segundo um conjunto de categorias que se consideram pertinentes, ou seja, é decomposto em unidades de sentido que posteriormente são objecto de análise de ocorrências.

As categorias permitem traduzir o discurso em causa (o objecto de análise). Tomou-se como natureza das unidades de sentido (categorias) um conjunto de temas (informação, comunicação, partilha, acesso, rapidez e facilidade, globalização, partilha/troca, etc.). Foi a partir destas categorias que se procedeu à codificação das respostas abertas.

Trata-se, portanto, de uma análise temática que faz a conjugação entre a quantificação e análise qualitativa. Opta-se por uma análise longitudinal<sup>68</sup> em que o texto é considerado como elemento de construção de sentido e como tal, deve ser analisado como um encadeamento que expressa a própria organização do pensamento do emissor. Deste modo, as categorias temáticas que se destacam dos enunciados devem ser entendidas como sublinhados que ajudam a encontrar e compreender os nós que sustenta a tessitura do discurso e lhe dão cor. Como tal a análise é predominantemente hermenêutica mais do que descritiva. Embora, se faça um levantamento das categorias e uma leitura analítica à luz dessas mesmas categorias o objectivo final é chegar à compreensão do sentido que subjaz e estrutura o pensamento do respondente face ao objecto em estudo (a *Internet*).

«Trata-se da desmontagem de um discurso e da produção de um novo discurso através de um processo de localização-atribuição de traços de significação, resultado de uma relação dinâmica entre as condições de produção do discurso a analisar e as condições de produção da análise.» (Vala, 1986:104)

A opção por uma análise de carácter longitudinal e hermenêutico afastou a hipótese de utilização de *software* de análise automática do discurso. Contudo, reconhece-se a importância desses instrumentos auxiliares da análise e não se exclui a hipótese de futuramente se utilizar *software* de análise automática do discurso, em estudos complementares sobre esta problemática.

A análise temática permite construir uma matriz com as categorias em que se coloque em evidência as co-ocorrências (ex. rapidez e facilidade), jogos de associação e de exclusão, confrontações. A orientação seguida é, essencialmente, qualitativa.

«A quantificação é sem dúvida uma estratégia cheia de virtualidades, mas não há justificação para não se reconhecer os sucessos das investigações de orientação qualitativa. O rigor não é exclusivo da quantificação, nem tão pouco a quantificação garante por si a validade e a fidedignidade que se procura.» (Vala, 1986:103)

A análise dos discursos por categorias de sentido permite gerar uma análise interpretativa das questões de resposta aberta do inquérito, por

**Objectivo da análise**

**Categorias**

**Análise temática longitudinal**

**Análise do discurso por categorias de**

<sup>68</sup> Por oposição à análise transversal em que o desenvolvimento linear do texto não é tido em consideração e a análise é apenas centrada nas unidades de sentido deslocadas do processo textual.

questionário, que foi enviado a todos os elementos da Comunidade Científica Portuguesa que disponibilizavam o seu endereço de correio electrónico na *Web*.

sentido

As questões eram as seguintes:

- “Defina, por favor, em algumas palavras o que é a *Internet* e o que ela significa para si.”
- “Qual o papel que os serviços da *Internet* desempenham no seu contexto de trabalho, nomeadamente, quanto ao acesso à informação, à construção e difusão de conhecimento e à manutenção de laços ou estabelecimentos de novos laços com pessoas e instituições.”
- “Indique, em algumas palavras, que riscos considera advirem da utilização da *Internet*.”

Para além da análise de conteúdos das respostas a estes quesitos usou-se, também, o procedimento de análise de conteúdo no pré-estudo, em que se utilizou um inquérito por questionário de resposta aberta.

A análise pautou-se pelos seguintes critérios: «l'analyse doit être **exhaustive** (ne pas laisser de résidu inexpliqué), **fidèle** (tout lecteur honnête doit pouvoir rétablir les équivalences entre le discours initial et sa forme réduite ultime) et **pertinente** (en cohérence avec la problématique initiale et les objectifs qu'elle déterminait, exploratoires ou probatoires).» (Berthelot, 1999:18)

Critérios da análise



## Cap. 6

### A Comunidade Científica Portuguesa e a *Internet*: usos e representações

#### Pré-estudo: inquérito, por questionário aberto, à comunidade científica da Universidade de Aveiro

Neste capítulo são apresentados os resultados do pré-estudo que conduziram à elaboração do instrumento de recolha de dados utilizado no estudo de caso a nível nacional.

No capítulo seguinte é apresentado o estudo de caso relativo aos usos que a Comunidade Científica Portuguesa, com endereço de correio electrónico publicamente conhecido, faz da *Internet* e que representação é que tem das implicações desses usos nas suas rotinas cognitivas e sociais.

No início do mês de Maio de 1998 solicitou-se, através de correio electrónico, à Comunidade Científica (docentes e investigadores) da Universidade de Aveiro o favor de preencher um questionário aberto (com 13 questões de resposta livre) que se encontrava num *Web Site*, num dos servidores da Universidade (Cf. Ap. 47).

A intenção principal deste inquérito por questionário era a obtenção de informação sobre o que é que esta comunidade pensava acerca da utilização dos serviços telemáticos em rede disponibilizado pela rede *Internet*. Nomeadamente, saber quais os serviços utilizados, com que finalidade e com que implicações a nível do consumo de informação e conhecimento, de criação e manutenção de laços sociais mediados pela Rede e sobre a difusão do conhecimento produzido. Por outro lado, estes dados foram informação fundamental para o desenvolvimento de um questionário de resposta fechada que veio a ser utilizado a nível nacional em finais de Maio de 2000.

Este pré-estudo, ao qual responderam vinte e cinco docentes/investigadores da Universidade de Aveiro, permitiu elaborar os quesitos do questionário de resposta fechada a partir da análise de conteúdo das respostas abertas deste estudo preliminar. Deste modo, os quesitos estão enraizados na opinião de uma parte da Comunidade Científica Portuguesa que estará envolvida no estudo geral. Este procedimento gera a possibilidade de construção de uma representação prévia acerca dos usos e representações que a Comunidade Científica Portuguesa tem acerca das implicações da *Internet* nas suas rotinas quotidianas.

De seguida proceder-se-á à exposição dos resultados obtidos no pré-estudo e, finalmente, apresenta-se o objecto resultante, ou seja, o questionário de resposta fechada.

#### 6.1. Resultados

Opta-se por fazer uma breve apresentação dos respondentes, dado tratar-se do pré-estudo e como tal não se justificar uma apresentação exhaustiva.

Quanto à caracterização dos respondentes, que como já se disse pertence à população dos docentes e investigadores da Universidade de Aveiro, temos o seguinte perfil.

A média etária é de 39,8 anos de idade, sendo 73% masculino e 27% de respondentes femininos. Quanto à categoria profissional 42,3% são

#### Objectivos

#### Caracterização dos respondentes



assistentes, 30,7% professores auxiliares, 23,2% professores associados e 3,8% professores catedráticos. Quanto à área de investigação os respondentes estão equilibradamente distribuídos com 50% na área das Ciências e Engenharias e os outros 50% na área das Humanidades, Comunicação, Gestão e Organização.

Quanto à presença destes investigadores na *Internet* existem três questões que ajudam a definir o perfil. Face à questão se tem *Home Page* 11,5% afirma ter mas, não lhe atribuir nenhum significado especial, chegando mesmo a especificar que estão desactualizadas ou “algo abandonadas”; os restantes 88,5% afirma não ter página pessoal na *Internet*, destes 39,1% afirmou estar a pensar vir a ter a curto ou médio prazo a sua *Home Page*. Quanto à questão se tinha algum documento publicado na *Web* 23,1% diz que sim, enquanto 76,9% diz não ter nenhum documento publicado. No que respeita à participação em grupos de discussão na *Internet* constata-se que 38,5% diz participar em um ou mais grupos de discussão sobre as suas áreas ou projectos de investigação, contrariamente, a 61,5% que afirma não participar.

No que diz respeito ao tempo a que os investigadores usam a *Internet*, em média os respondentes usam os serviços em rede disponibilizados pela *Internet* há 3,5 anos. Contudo, é necessário sublinhar que as pessoas que utilizam os serviços há mais tempo já os usam desde 1988, enquanto que, alguns só tinham aderido há um e dois anos.

Quanto ao número de horas de utilização dos serviços telemáticos em Rede por semana a média é de 6,1 horas/semana, o que para dados de 1998 se poderá considerar já um tempo de permanência em rede bastante significativo. Os respondentes demonstram permanecer *on-line* em média quase um dia de trabalho por semana.

Em síntese, deve-se sublinhar que apesar de em média os respondentes terem aderido ao uso da *Internet* há já algum tempo (3,5 anos) e fazerem um uso semanal significativo (6,1 horas) a sua presença enquanto elementos activo no ciberespaço é diminuta quer no que diz respeito à posse de página pessoal, bem como de publicações *on-line* e participação em grupos de discussão. Estes resultados indiciam a existência de uma atitude tendencialmente passiva, em que a Rede é encarada como um repositório de informação ao qual se acede numa atitude de recolha e não com o intuito de contribuir para a construção desse acervo de informação e relacionamentos potenciais.

Seguidamente procede-se à exposição das respostas obtidas nas várias questões de resposta aberta. O procedimento adoptado é a transcrição das respostas dadas, classificando-as em grandes grupos. Por uma questão de sistematização as respostas repetidas não são transcritas e, por vezes, uma resposta é segmentada em duas ou mais categorizações.

Quanto à questão: “**Com que finalidade usa os serviços que a *Internet* disponibiliza?**” as respostas foram as seguintes:

#### **Procura e Recolha de Informação**

- Recolha bibliográfica
- Acesso a Bibliotecas *on-line*
- Consulta de bases de dados (de artigos científicos)
- Acesso a artigos e *abstracts* em revistas *on-line*
- Procura e recolha de informação (temática)
- Procura de informação sobre Congressos, Seminários, etc.
- Procura de informação sobre outras Instituições, investigadores e unidades de investigação que trabalhem na área de investigação
- Notícias
- Pesquisas para o conhecimento das investigações realizadas noutras instituições
- Procurar livros
- Procurar informação necessária para fins profissionais ou pessoais e,

**Intensidade do uso dos serviços em rede**

**Finalidades do uso dos serviços *Internet***

- também, por curiosidade
- Investigação: procura de informação e actualização
- Obter *software* vário.
- Copiar e imprimir artigos (procura de artigos e *proceedings*)
- Educação e laser

#### **Estabelecimento e manutenção de relacionamento**

- Apoio a aulas e projectos
- Trabalho cooperativo com colegas da Universidade de Aveiro e de outras organizações
- Troca de informação personalizada, desde correspondência com os amigos até correspondência com investigadores nacionais e estrangeiros que trabalham na mesma área de investigação
- Coordenação do trabalho com os colegas e com os alunos
- Para comunicação com parceiros de projectos nacionais e internacionais
- Receber e enviar mensagens (contactos pessoais e profissionais)
- Acesso a *mailing lists*
- Correspondência diária (colegas e amigos)
- Compra de *Software*
- Inscrição em Congressos
- Compra de livros estrangeiros

#### **Troca e Difusão de Informação**

- Troca de mensagens e documentos
- Troca de produtos da investigação realizada com parceiros de projectos nacionais e internacionais
- Divulgação da investigação realizada
- Divulgação das minhas actividades, das do Departamento e da Universidade
- Colocar questões (*Newsgroups*) sobre o trabalho de investigação na minha área.

Em síntese, poder-se-á afirmar que foram identificadas três grandes finalidades para o uso dos serviços em Rede: procura e recolha de informação, estabelecimento e manutenção de contactos e troca e difusão de informação. De sublinhar, por um lado, que no que diz respeito à procura e recolha de informação diversificada há incidência na procura e recolha de informação relativa aos interesses científicos do investigador. Ainda, no que diz respeito à informação e conhecimento, para além da procura e recolha, são também usados os serviços com finalidade de troca de mensagens e documentação entre os investigadores, bem como, a difusão das actividades e da investigação realizada. Por outro lado, são apresentadas um conjunto de finalidades que têm na sua essência a questão do estabelecimento e manutenção de laços sociais que visam estabelecer e reforçar os laços pessoais e profissionais, nomeadamente, procedimentos de coordenação e trabalho cooperativo.

O conjunto de finalidades enunciadas pelos respondentes do pré-estudo vão ser utilizadas na elaboração do questionário fechado, nomeadamente, na primeira parte desse instrumento de recolha de dados que trata da questão dos usos realizados, pelos investigadores portugueses, dos diferentes serviços *Internet*.

Na questão que se segue tratava-se de obter a opinião acerca das alterações que os serviços em Rede promovem nas formas de trabalho:

Questão: **“Em que medida a utilização dos serviços disponibilizados pela *Internet* alterou as suas formas de trabalho (pesquisa de informação, edição de resultados de pesquisa, discussão de problemas, etc. ...?)”**. Apresentam-se os resultados mais significativos:

***Internet* e alteração das formas de trabalho**

### **Geral**

- Drasticamente, é agora essencial para desenvolver um trabalho eficiente!
- Alterou ou antes está a alterar mas ainda não estou bem familiarizado. Ainda prefiro receber no cacifo os papéis do que ter de ir a um site ver o que está escrito.
- Tornou-a (as formas de trabalhos) mais flexível e rápida. O *E-mail* ajuda-me na gestão do tempo.
- Completa e totalmente e julgo que ainda irá alterar mais até na criação de material pedagógico a utilizar nas aulas. Tudo se tornou mais rápido, mais prático, a uma outra escala. É a possibilidade de, de uma forma absolutamente natural, estarmos integrados no que de mais recente e actualizado se faz nas comunidades científicas que produzem o que é decisivo em matéria de investigação.
- Não alterou drasticamente visto que a concílio com formas tradicionais de pesquisa, mas em muitos aspectos encurtou, sim, o tempo em que a mesma é obtida.
- Não mudou muito a minha forma de trabalho. Mas aumentou o meu conhecimento da literatura disponível sobre a minha área de investigação.
- Neste momento, ainda não trouxe grandes alterações.
- Para já não alterou nada. O uso que faço é mais que modesto.

### **Pesquisa de informação**

- Bastante. Permite um acesso rápido a trabalhos de investigação muito recentes.
- No que respeita à busca de informação usando os serviços de tipo WWW aí o panorama ainda é por enquanto muito positivo. Dado depender de mim procurar a informação e decidir quais os critérios de selecção, consigo resultados que através dos mecanismos clássicos de procura (bibliotecas, etc.) nunca conseguiria. No entanto, também neste campo começa a sentir-se a falta de mecanismos de selecção mais adequados.
- Por outro lado, permitiu-me pesquisar informação em Instituições situadas em vários pontos do globo que de outro modo seria impossível realizar porque não era possível quer física quer economicamente deslocar-me a tantos sítios e em tão pouco tempo. Logo, altera por completo as coordenadas espacio-temporais em que a investigação se realiza.
- A pesquisa e a obtenção de informação (em particular sob a forma de artigos científicos a que não tinha acesso) foram completamente modificadas.
- Facilitou em muito a pesquisa de algum tipo de informação, nomeadamente, no que diz respeito a pesquisas relacionadas com publicações científicas.
- Alterou imenso pois permite poupar muito tempo em pesquisas, evita deslocações (as bibliotecas e não só), dá-nos acesso a documentos que de outro modo não conseguiríamos, permite contactos interpessoais rápidos e cómodos (sem sair do gabinete para ir aos correios) e a informação que circula não é apenas escrita mas também audiovisual, multimédia.
- Facilitou acesso à informação científica actualizada num espaço de tempo bastante curto.
- Não alterou significativamente a minha forma de trabalho. O grande salto qualitativo foi referente a pesquisa de informação, pois evitou idas à biblioteca.
- É-me mais fácil e rápida a obtenção das informações – tenho acesso a informação a que anteriormente não teria.
- Facilitou a pesquisa bibliográfica.

- Até hoje a grande alteração registou-se ao nível da pesquisa de informação, a utilização mais recorrente. Os outros dois casos (edição, discussão) que refere são muito pontuais na minha prática.
- Alterou bastante a minha forma de trabalho. Com a *Internet* obtenho informações muitíssimo mais rapidamente do que antes.
- O acesso e pesquisa de informação usando a WWW permitem alargar diversos horizontes de uma forma muito mais rápida.
- Encurtou substancialmente o tempo necessário para obter informação técnica actualizada
- Actualmente qualquer pesquisa minha começa com o uso da *WEB*.

#### **Troca e discussão de informação (dimensão social)**

- A comunicação com outras pessoas tornou-se mais fácil mas em contrapartida a recepção de uma cada vez maior quantidade de mensagens torna a selecção da sua relevância cada vez mais difícil. Nalguns casos o excesso de informação (em particular o excesso de correios electrónicos) recebida diariamente compromete seriamente a minha capacidade de utilizar essa informação.
- Os serviços da *Internet* flexibilizaram e intensificaram a minha relação com as pessoas, porque me dão a oportunidade de dialogar com colegas de outras universidades e países com os quais nunca estive presencialmente, mas com os quais troco ideias e materiais. A *Internet* é um auxiliar pesquisa e discussão de problemas.
- Mas na realidade o que fez toda a diferença foi o correio electrónico que uso todos os dias praticamente a todas as horas do dia para comunicar e discutir problemas científicos. Isto é que mudou a minha vida completamente e hoje é mais importante que o telefone.
- Facilitou e fez crescer os contactos com membros da comunidade matemática internacional e nacional.
- As *mailing list* e os *Newsgroups*, além disso, permitem-nos contactar com pessoas que, sendo desconhecidas, têm interesses comuns e que, de outra forma, nunca contactaríamos.
- Facilitou o contacto entre pessoas.
- Acima de tudo o contacto com outros investigadores e/ou com o que eles vão produzindo passou a ser muitíssimo mais fácil e rápido.
- Não alterou muito. Tenho a impressão que faço menos agora do que antes por passar tanto tempo a responder ao correio electrónico, participar em *discussion lists* etc. O que se encontra na *www* não é muito sofisticado normalmente.
- *E-mail* é quase imprescindível hoje em dia.
- O meu regime normal de trabalho passa pelo uso do *E-mail* tanto como meio de discussão como meio de divulgação.

#### **Divulgação**

- Tornou mais rápida a divulgação de informação
- Quanto à edição ainda não tenho nada editado, mas penso fazê-lo futuramente.
- Quanto a edição de resultados, tenho colocado resultados numa intranet. Estou a pensar passar a utilizar a *Internet* para isso...

No que diz respeito às alterações das formas de trabalho promovidas pelo uso dos serviços *Internet*, como se acabou de ver, nem todos os investigadores consideram que o uso deste tipo de serviços lhe altere as formas de trabalho. Contudo, a maioria afirma que o ritmo com que acede à informação e contacta com os colegas é, de facto, acelerado. Por outro lado, é alargado o campo de acção, quer no que diz respeito à quantidade de informação a que se passa a ter acesso, quer o acesso a pessoas com os mesmos interesses de investigação e, que de outro modo, não se teria tido conhecimento e/ou estabelecido contacto e parceria. Assim, o alargamento das fronteiras cognitivas e relacionais é apontado como uma das alterações,

bem como a rapidez mas, também do lado negativo, o excesso de informação é assinalado como prejudicial.

As coordenadas espacio-temporais e a teia de relacionamentos sofre, segundo a opinião dos investigadores da Universidade de Aveiro envolvidos neste pré-estudo, alterações que se repercutem nas formas de trabalho desde a pesquisa de informação até à divulgação do trabalho realizado, passando pelas cooperações e parcerias estabelecidas. Logo, rotinas cognitivas e sociais parecem estar em processo de metamorfose.

Assim, será de todo o interesse ver qual a opinião destes respondentes no que diz respeito às implicações dos serviços *Internet* a nível da organização das equipas de investigação.

**“Qual a sua opinião quanto à influência que a *Internet* está a ter e futuramente terá a nível da organização das equipas de investigação?”**

***Internet* e a organização de equipas de investigação**

- Sem dúvida crucial, pois os primeiros contactos entre investigadores são de sobremaneira facilitados permitindo formar rapidamente possíveis equipas. Durante o decorrer dos trabalhos, também a disseminação rápida de informação é crucial e utilíssima.
- É grande
- Grande impacto
- Acho que a *Internet* contribuirá muito para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre grupos de investigadores. Será mesmo possível que comecem a ser cada vez mais frequentes as equipas constituídas por membros localizados em diferentes locais. Acredito no entanto que o papel das equipas clássicas, constituídas em torno de uma instituição e de um ou mais coordenadores continuará a existir e a ter um papel determinante.
- Penso que actualmente essa influência ainda se encontra num estado embrionário, apesar de facilitar a coordenação a nível local e o contacto com novos parceiros a nível global. Futuramente penso que será o grande motor da internacionalização das equipas de investigação.
- Uma profunda alteração. Mas garanto-lhe que ainda não consigo vislumbrar os resultados. Prefiro falar ouvir do que ler no ecrã que continua a ser monótono. Mas não tenho dúvidas de que será o meio de trabalho no futuro. Estou a fazer um esforço, mas por vezes apetece cortar com isto!
- Permitirá conhecer investigadores e estabelecer contactos de investigação a que de outro modo não se chegaria. Permite ainda uma troca de informação imediata sobre a investigação que se está a fazer.
- “Acredito” que seja grande, sobretudo nas camadas mais jovens.
- A *Internet* é indispensável. É tão importante como o telefone, por exemplo.
- No futuro será absolutamente decisivo. Neste momento ainda não tem consenso.
- Pode vir a facilitar a constituição de equipas inter universidades (mesmo que em países diferentes).
- É uma influência fundamental. Através da *Internet*, com a criação de páginas WWW e contactos *E-mail*, as equipas de investigação podem ser constituídas por elementos distantes no espaço, uma vez que os contactos são facilitados e o envio de informação é muito fácil. Penso que esta influência tende a ser cada vez maior.
- Juntamente com um serviço rápido de obtenção de artigos, coloca os investigadores portugueses em pé de igualdade com os estrangeiros, no que respeita a pesquisa bibliográfica e grupos de discussão
- Facilita comunicação e troca de informação. Internacionaliza a ciência e os processos de construção e aquisição de conhecimentos.
- Penso que num futuro próximo, a *Internet* irá incentivar a interdisciplinaridade das equipas de investigação, facilitando os meios

- de comunicação entre os seus membros.
- Penso que facilita a constituição de equipas multi-disciplinares e transnacionais
- Nunca reflecti profundamente sobre o assunto. No entanto o excesso de informação com que somos bombardeados nos nossos dias pode criar dificuldades e dispersão por áreas marginais, tirando eficácia à investigação.
- Mais fácil internacionalização das equipas.
- Começa já a ser significativa, sê-lo-á ainda muito mais num futuro que já não está muito distante.
- A principal influência é e será, a meu ver, na diminuição da importância da distância física entre as pessoas. Trabalhar com alguém que está no outro lado do planeta passou a ser quase tão fácil como com o colega no gabinete ao lado.
- As equipas de investigação têm reduzido expressão na minha área, e prevejo que continue assim.
- Fundamental. O *E-mail* fomenta e é facilitador da discussão. A tendência para organizar os grupos e equipas em torno de intranets, com informação partilhada, controlo de fluxos e novas ferramentas colaborativas (dados, áudio e vídeo) vai ser cada vez mais importante.
- Enorme, ao nível do acesso a informação, divulgação de resultados, coerência da informação e optimização do tempo.
- Numa palavra: muita! Equipas de topo conhecem-se e ao seu trabalho, pela rapidez com que divulgam os seus resultados.
- Eu penso que vai aumentar o trabalho em equipas internacionais e vai aumentar o trabalho interdisciplinar.
- Facilitará o trabalho em grupo, e a disseminação rápida de resultados.

Da leitura das respostas dos investigadores respondentes fica claro que, maioritariamente, consideram que a *Internet* tem e virá a ter, no futuro próximo, grandes implicações a nível da organização das equipas de investigação. Por um lado, consideram que a rapidez e facilidade com que se tem acesso aos resultados de investigação é um factor de aproximação entre investigadores. Por outro lado, sublinham que os serviços em Rede promovem uma diluição da distância física entre as pessoas. Logo, são os interesses de investigação que passam a ser a nota dominante para a constituição das equipas de investigação e não os constrangimentos geográficos, logo, cada vez mais essas equipas serão multinacionais. Deste modo, a *Internet* surge como um meio de internacionalização das equipas de investigação e, como tal, da própria ciência. Há, ainda, quem considere que para além das equipas se virem a tornar mais plurinacionais serão também mais interdisciplinares. Estes serão dois factores de enriquecimento do próprio processo de investigação num mundo cada vez mais globalizado, que faz com que os problemas e desafios que se colocam à ciência sejam eles, também, de carácter e implicações globais.

Os resultados obtidos neste quesito sobre a influência da *Internet* na organização das equipas de investigação faz surgir uma nova questão relacionada, ou seja, em que medida os serviços em Rede são promotores de novos relacionamentos, no seio da comunidade científica. Deste modo, foi apresentado o quesito que se segue.

**“Pensa que os serviços disponibilizados pela *Internet* poderão gerar novos relacionamentos a nível da comunidade académica – docentes e investigadores?”**

- Claro. (três respostas)
- Sim (sete respostas)
- Sem dúvida.
- Certamente! Com certeza
- "Acredito" que sim
- Acho que sim, tal como já foi conseguido através do correio electrónico.

***Internet* e a geração de novos relacionamentos**

- Sim. Mas sem ilusões. Nada pode substituir a comunicação face to face.
- Sim. Mas vai ser preciso muito tempo.
- Talvez. Mas não me parece o mais importante na minha área de trabalho.
- Acho que sim. A maior visibilidade e exposição públicas a que nos sujeitamos arrastarão forçosamente transformações importantes cujo alcance ainda não está completamente claro para mim.
- Penso que sim, porque alarga o espaço de diálogo, promove o contacto e a interacção com investigadores externos ao grupo de pesquisa habitual. Enfim, flexibiliza e alarga.
- É óbvio que sim. Aliás, isso já está a acontecer através do acesso e do contacto com investigadores que, de outro modo, não se conheceriam.
- Não tenho qualquer dúvida.
- Sim, facilitam muito o contacto e envio de documentos e informação (documentos enormes, como teses, podem simplesmente ser "zipadas" e enviadas por *E-mail* para o outro lado do mundo numa questão de segundos). A participação e orientação de trabalhos de investigação ficam, assim, muito facilitadas. Além disso, como já disse atrás, as *mailing list* e os *Newsgroups* permitem-nos contactar com pessoas que, sendo desconhecidas, tem interesses comuns e que, de outra forma, nunca contactaríamos.
- Sim. Conhece-se pessoas facilmente através das listas de discussão. E os alunos/as que estão ligados contactam-te mais facilmente por correio electrónico do que através do telefone.
- De certo modo facilitam e induzem o trabalho em equipa.
- Penso que podem fazê-lo embora me pareça que é fundamental ou pelo menos importante ter relacionamento pessoal.
- Pode aumentar o trabalho em equipas e a interdisciplinar.

As respostas vão no sentido de considerar que a tendência será para os serviços *Internet* se virem a afirmar como mediadores de novos relacionamentos. Isto por considerarem que a *Internet* alarga o espaço de diálogo e promove o contacto e a interacção entre os membros da comunidade científica. Sublinha-se também, o facto de se afirmar que os serviços em Rede vêm facilitar a participação e orientação de trabalhos de investigação.

Para além das alterações a nível das formas de trabalho e de organização das equipas de investigação há, também, um alargamento do leque relacional. Reforça-se a ideia de que a diluição da corporeidade permite uma maior expansão do raio de acção dos membros da comunidade científica. Neste sentido, surge o próximo quesito que se centra na questão da internacionalização das comunidades científicas periféricas, como a portuguesa.

**«Comente por favor a seguinte afirmação: “A dimensão global da *Internet* vai permitir aos países periféricos e respectivas comunidades científicas e académicas afirmarem o seu valor e encontrarem novos parceiros de investigação.”»**

***Internet* e reconhecimento internacional das comunidades científicas periféricas**

- Como se disse já atrás, não tenho dúvida sobre a veracidade desta afirmação tendo já visto provas da sua aplicabilidade.
- Acho que sim.
- Creio que os países periféricos poderão afirmar o seu valor se as barreiras ao seu desenvolvimento forem atenuadas. Estas barreiras são o isolamento e a reduzida dimensão das suas equipas de investigação. A *Internet* como janela de globalização vai permitir atenuar as dificuldades associadas com estas limitações. Mas existem outros factores importantes tais como a escassez de meios e recursos humanos para pôr em prática projectos de investigação

ambiciosos. A globalização poderá significar que os projectos de investigação tenderão a ser multinacionais participando os vários países de acordo com a sua "dimensão" tendendo a ser menos importante o conceito de periferia.

- Concordo que a *Internet* possa contribuir para as comunidades científicas e académicas dos países periféricos encontrarem novos parceiros de investigação e, eventualmente, para facilitar a disseminação dos seus resultados de ID. Quanto à afirmação do respectivo valor ...
- Penso que é evidente que a *Internet* alarga o potencial de parceiros de investigação, quanto ao valor só o poderemos mostrar se ele existir!! Contudo, penso que será um meio de afirmar a existência dos países periféricos e das suas equipas de pesquisa, se fizerem um uso inteligente deste potente instrumento de comunicação. Será também um meio de superar algumas carências de informação que se verificam nos países periféricos.
- Mesmo que isto seja verdade e é duvido que lhes sirva de grande coisa. A questão passa pelas relações de poder na vida do passado e também na da *Internet*. E quem tem o poder, também aqui. Responda e terá a minha resposta.
- Estou perfeitamente de acordo já que o conhecimento de "contactos" deixa de ficar condicionado à acessibilidade das viagens e passará a estar ao dispor dos dedos de cada investigador.
- Parece uma frase bombástica, mas ...
- A ver vamos. O valor científico não se afirma fundamentalmente através da *Internet*. O que é importante é o resultado objectivo da actividade científica: publicações em bons jornais da especialidade; formação de cientistas (doutoramento e pós-doutoramento); organização de conferências internacionais; tentativa de ligação ao tecido produtivo, etc. A *Internet* pode ajudar mas só por si não chega. Em suma, o que é fundamental é a massa cinzenta e as condições de trabalho. Note-se que um bando de macacos pendurados na árvore *Internet* continua a ser só um bando de macacos.
- Não tenho dúvidas nenhuma que assim será! No meu caso já o é!
- Penso que sim, como já o referi anteriormente.
- Concordo, pois, como afirmei em respostas anteriores, a facilidade de contacto e transmissão de informação faz com que as distâncias geográficas deixem de ser relevantes
- Concordo, mas deve ser acompanhada dum meio rápido e económico de obter os textos a comprar.
- Facilita o processo. Não é a *Internet* que cria a ciência ou o conhecimento. É um óptimo instrumento para divulgação e para os pré-contactos.
- Concordo com a afirmação, se considerarmos o futuro. Contudo, outras acções de sensibilização e mudança de comportamentos vão ser necessárias para que a verdadeira adesão a *Internet* se possa fazer.
- Tenho alguma dificuldade em concordar com a afirmação. Pelo que sei, neste momento, a África está fora dos fluxos... Haverá certamente algumas possibilidades - em potencial. É possível admitir que, antes pelo contrário, o fosso entre países centrais e periféricos pode aumentar.
- Talvez. Não creio que seja a solução, mas mais um meio para aproximar as diferentes comunidades científicas.
- É verdade que a globalização permitida cria uma atmosfera de uma certa democratização da informação, mas mais no sentido do acesso a esta. Creio ser uma ilusão pensar-se que os "custos da periferia" desaparecerão com o beneplácito e a generosidade dos países centrais que criaram, desenvolveram e controlam esta ferramenta global que é a *Internet*. Os EUA levam já um avanço tão substancial



na consolidação do seu mercado da informação e da cultura (académica e não só) que, dificilmente, será igualado por qualquer outro país.

- Concordo.
- Não sei porque trabalho numa área que por si faz com que estou e estava sempre ligado a parceiros internacionais. Só mudou a rapidez com que posso estar em contacto com eles.
- Concordo. É uma ferramenta que os beneficia nitidamente.
- BAH! É claro que a *Internet* não vai fazer isso. Tudo dependerá das pessoas. A *Internet* pode ser simplesmente uma ferramenta que acelere os processos e introduza maior facilidade nalguns tipos de relacionamento. Mas é só isso, um meio, uma ferramenta, não é nenhuma solução mágica. Se as comunidades científicas dos chamados "países periféricos" não tiverem valor por si só, a *Internet* só irá aumentar as diferenças de qualidade... Como toda a tecnologia é um amplificador, acelerador, do que se passa na sociedade, portanto...
- Pode encontrar-se novos parceiros, mas não acredito que países periféricos tirem qualquer vantagem especial.
- Não, não vai. O problema não está no reconhecimento ou na falta de contactos.

A afirmação que era apresentada para que os investigadores respondentes se posicionassem, contida duas ideias: por um lado, se a *Internet* pelo seu cariz globalizante seria um meio das comunidades científicas periféricas afirmarem o seu valor e, por outro lado, se seria um meio de encontrar novos parceiros de investigação. Quanto a esta segunda ideia os respondentes são mais ou menos concordantes. Porém, quanto à ideia de afirmação de valor, as opiniões divergem não tanto no que diz respeito à *Internet* como meio, mas sim à existência ou não de valor. Alguns consideram que se as comunidades científicas periféricas não tiverem valor em si mesmas a *Internet* apenas irá exercer uma função de amplificação e essa ausência de valor será ainda mais notória. Por outro lado, há quem considere que, mesmo no que diz respeito à rede propriamente dita, ainda existem muitas diferenças de acesso e, como tal, continuam-se a perpetuar os esquemas de poder anteriores à Rede. Apesar de tudo, existe o reconhecimento de eficácia da Rede como meio quer de acesso a informação e conhecimento quer como mecanismo de aproximação entre comunidades e investigadores.

Para finalizar, são apresentados mais dois quesitos. Um com o objectivo de identificar os traços que os respondentes atribuem como característicos da *Internet* e, outro, sobre a influência do contexto de trabalho à adesão ao uso da rede.

**"Se tivesse que dizer em algumas palavras o que é a *Internet* e o que é que ela significa para si, o que diria?"**

**O que é a *Internet* e qual o seu significado**

- A *Internet*, mais especificamente para mim o correio electrónico, é parte declaradamente essencial na vida científica de hoje.
- Canal Livre da Comunicação
- Um meio extremamente eficaz de acesso a informação.
- O que é não sei mas lá que existe ... existe!
- A *Internet* é um potente meio de comunicação que está ainda a dar os "primeiros" passos, mas que entrará sem nos darmos conta nos nossos hábitos comunicacionais. Já agora, é nos dias em que a rede "está em baixo" que notamos a falta que ela nos faz. Significa que a humanidade está a prosseguir na sua rota de entidade comunicacional – os homens existem na medida em que comunicam, a *Internet* será um meio de alargar a nossa humanidade!!
- Uma chatice!
- Um meio de comunicação/divulgação extraordinário.
- Por enquanto não substitui o que é mais importante: a arte e a

- criatividade.
- Depois do cão, a *Internet* é o melhor amigo do Homem.
  - Desde que o sistema funcione e seja fiável! se não é preferível utilizar os meios tradicionais! Quando um colega estrangeiro recebe mais do que uma vez a informação que o meu endereço não existe...provavelmente não me torna a contactar!
  - Todo um Mundo num dedilhar de teclas.
  - Precioso instrumento de trabalho.
  - Uma janela aberta sobre o mundo. Um meio de comunicação poderosíssimo Uma grande "feira".
  - Um bom instrumento de comunicação e de apoio à decisão, mas que não substitui o contacto directo e interactivo entre as pessoas.
  - A *Internet* é um "navegar", pelo mundo, pela inovação. É a uniformização e a globalização dos meios de comunicação. Para mim, significa, mais facilidades em comunicar com os outros sobretudo se eles se encontram muito mais longe. Significa rapidez.
  - É uma possibilidade de interagir em vários domínios da vida social, pessoal, profissional, académica, empresarial – sem limitações relacionadas com a distância e as diferenças linguísticas.
  - A *Internet* está para mim tal como o telefone esteve para os meus avós.
  - O mundo na ponta dos dedos.
  - É um espaço poderoso de informação e de comunicação que, como tudo o que é poderoso e de fácil atractividade, deve ser consumido com moderação.
  - A *Internet* como que subverteu o tradicional conceito de distância. Em relação aos produtos convertíveis em suporte multimédia, a tendência será cada vez ser mais fácil obtê-los na *Internet* do que em serviços/lojas/... onde teremos que nos deslocar.
  - Significa contactos, contactos fáceis e rápidos.
  - Significa a globalização e abertura e será o meio de comunicação por excelência no futuro.
  - E a globalização e ergonomização das comunicações e do acesso a informação.
  - Também gostava de saber o que é a *Internet*... ainda não encontrei ninguém que soubesse exactamente...
  - Fonte de informação.
  - Como qualquer outra ferramenta, é preciso aprender a usá-la de modo eficaz.

Das definições de *Internet* apresentadas pelos respondentes sublinha-se a ideia de meio de comunicação rápido e eficaz, com capacidade de diluir as distâncias aproximando as pessoas umas das outras e das fontes de informação. Outra das ideias mais reforçadas é a da mundialização ou globalização: "todo o mundo num dedilhar de teclas.". Apesar de tudo, existe ainda uma franja de respondentes que se apresenta numa atitude questionante e irónica acerca das potencialidades da *Internet* e sobre o que é que ela será: "O que é, não sei, mas lá que existe...existe!"

Qual será a influência do contexto de trabalho na adesão a este novo meio de comunicação, ao qual se reconhece existência, mesmo quando existem dúvidas acerca da sua essência? Para responder a esta questão analisam-se as respostas ao quesito que foi apresentado.

**“Que influência teve o seu ambiente e contexto de trabalho na adesão a este tipo de serviços?”**

- Apoio da UA foi muito considerável e o ambiente científico em que me encontro sempre fomentou o contacto entre colegas por *E-mail*!
- Isola as pessoas no trabalho.
- O Dep. Física investiu desde cedo em infra-estruturas de rede

**Influência do contexto de trabalho na adesão à *Internet***

- informática de boa qualidade.
- Trabalhando na área de telecomunicações senti-me desde muito cedo compelido (mais do que encorajado) a usar estes serviços. Não o fazer era remeter-me para uma situação de exclusão incomportável.
  - O meu ambiente de trabalho foi determinante porque me permitiu o acesso à tecnologia que suporta os serviços e pelo facto dos meus colegas utilizarem esses serviços faz, em parte, com que eu também os utilize. Na medida, em que fazem parte integrante do quotidiano de trabalho.
  - Algumas irritações e más disposições quando o processo não funciona.
  - A adesão a este tipo de serviços só foi possível no momento em que o Departamento disponibilizou meios e material.
  - Não sinto grandes alterações. No meu trabalho a cabeça de cada um ainda é o instrumento fundamental. Sem criatividade, o excesso de informação pode até ser prejudicial.
  - Foi o tipo de trabalho que desenvolvo que determinou inteiramente o uso que faço da *Internet*.
  - Consequências imediatas porque a iniciação na *Internet* não é feita por ninguém é uma exploração em autodidatismo consome meses, até que se possa verdadeiramente utilizar a Net com naturalidade. Por outro lado é desesperante verificar como a rede da Universidade e a sua ligação ao exterior funciona mal! É natural que as pessoas desistam e prefiram utilizar os meios mais clássicos porque neste momento oferecem outra segurança e fiabilidade (imprevisibilidade de funcionamento que não é intrínseca à Net mas à forma como ela funciona na UA)
  - Teve uma influência primordial.
  - Teve toda, pois foi no meu Departamento que eu me liguei a *Internet*. Não tenho essa ligação em casa, nem sinto necessidade de a ter, uma vez que passo tanto tempo do dia no Departamento.
  - Tem sido propício.
  - Alguma. Permite divulgação do conhecimento com mais facilidade e as trocas de informação fundamentadas entre os professores/investigadores.
  - A adesão foi pessoal. No que se refere a colegas de trabalho a adesão foi muito reduzida.
  - O facto de haver pessoas mais habilitadas do que eu neste domínio me incentivou a usar os serviços e me ajudou na adaptação a estes serviços.
  - Desde o princípio estive inserida num meio que foi dos primeiros departamentos a estarem ligados em rede.
  - A adesão a este tipo de serviços foi imediata assim que os recursos foram disponibilizados. Aliás, como responsável no conselho directivo do departamento durante dois anos dei um contributo importante para que tal fosse possível.
  - Passei a sentir-me muito menos isolado. Foi como se tivesse passado do coração da selva africana para uma metrópole europeia, por exemplo.
  - A minha adesão deve-se aos contactos norte americanos, que me pressionavam neste sentido. Na altura, quase ninguém no DLC estava ligado.
  - Muita. Desde muito cedo trabalho nestes ambientes.
  - Melhorou o trabalho, permitiu actualização das técnicas, ferramentas e produtos utilizados.
  - Bastantes. Estive envolvido em actividades de R&D que me obrigaram a prestar atenção a este ambiente.
  - Não teve.
  - Pouca, é mais uma questão de preferência pessoal.

A maioria dos respondentes reconhece que o ambiente e contexto de trabalho desempenharam um papel importante na sua adesão aos serviços *Internet*. Isto em duas dimensões, por um lado por disponibilizar as condições tecnológicas de acesso e, por outro, pelo facto de outros colegas utilizarem os serviços apresentou-se como um estímulo, por vezes mesmo uma obrigação, para o uso. O facto de serem tecidas algumas críticas às condições físicas/tecnológicas mostra, de forma indirecta, o reconhecimento da sua importância, como primeira condição para uso. Porém, a ambiência social apresenta-se como um elemento determinante e desencadear do uso da *Internet*.

As respostas que aqui foram apresentadas e analisadas serviram de base à construção de um questionário de resposta fechada. De seguida procede-se à apresentação desse produto, que resultou da análise dos resultados deste pré-estudo acerca dos usos e representações que a Comunidade Científica Portuguesa, no caso do pré-estudo, a comunidade científica da universidade de Aveiro, tem da *Internet*.

## **6.2. Produto: Inquérito por questionário de resposta fechada**

Os resultados do pré-estudo serviram de base à elaboração de um questionário de resposta fechada. Esse questionário foi utilizado à escala nacional para inquirir a Comunidade Científica Portuguesa sobre os usos que faz dos serviços em rede, para que finalidades e, em que medida, considera que esses usos interferem nas suas rotinas cognitivas e sociais.

O referido questionário (Cf. Ap.41) está dividido em três grandes partes. A primeira parte tem por objectivo caracterizar os respondentes centrando-se em questões de identificação. Essas questões tinham por objectivo identificar os seguintes elementos: distrito, instituição, unidade de investigação, idade, género, grau académico, categoria profissional, área científica e o tempo a que usa a *Internet*. Considerou-se que este núcleo de questões permitia caracterizar os respondentes e, para além disso, permitiria estabelecer algumas relações entre variáveis.

Para além desta parte inicial do questionário, no final existem mais alguns quesitos que visam traçar o perfil dos respondentes. A saber, questões sobre o grau de facilidade que o ambiente e contexto de trabalho propiciou para a utilização da *Internet*. Se a instituição em que exercem funções tem *home-page* na *Web*, se o investigador tem página pessoal na *Web*, se tem algum documento publicado na *Internet*, se participa ou participou em algum projecto de investigação (nacional e/ou internacional) em que o instrumento principal de coordenação seja/tenha sido a *Internet*. Este núcleo de questões permite traçar um perfil mais exacto dos respondentes.

A segunda parte do inquérito por questionário é sobre os serviços em rede, quais as finalidades de uso e qual a intensidade e grau de importância dos mesmos. Os serviços sobre os quais são inquiridos são o correio electrónico (*E-mail*), *telnet*, *Newsgroups*, *chat*, *F.T.P.* e *World Wide Web* (*Web*). Para cada um destes serviços o respondente assinala se faz um uso diário ou semanal com vários graus de intensidade. Ainda, para cada um dos serviços, é apresentada uma lista específica de finalidades que foram elaboradas tendo em consideração os usos que foram expressos nas respostas ao questionário do pré-estudo. Para cada uma das finalidades o respondente assinalava o grau de importância para a sua actividade, com quatro níveis de importância (muita, alguma, pouca e nenhuma).

A terceira parte do questionário está subdividida em sete secções cada uma das quais centrada num assunto. Os quesitos apresentados nestas secções apresentam a forma de afirmações, seguidas de uma escala de avaliação com seis níveis de posicionamento. O respondente posiciona-se nessa escala que vai da concordância absoluta à discordância extrema.

A primeira secção visa saber qual a representação que os inquiridos têm acerca da *Internet* e o acesso à informação. A segunda secção trata da *Internet* e a partilha e difusão de informação e conhecimento. A terceira sobre a *Internet* e o relacionamento inter-pares a nível do reconhecimento, cooperação e coordenação. A quarta secção aborda a problemática da *Internet* e a internacionalização e diluição da periferia da Comunidade Científica Portuguesa relativamente a outras comunidades mais bem colocadas no sistema científico mundial. A quinta secção aborda a questão da *Internet* e a qualidade e fiabilidade do conhecimento, ou seja, o grau de confiança que a comunidade científica portuguesa deposita na informação obtida através da *Internet*, bem como, o contributo desta informação e interacção para a qualidade do trabalho desenvolvido. A sexta secção centra-se nas expectativas que os investigadores portugueses têm acerca das implicações da *Internet* no futuro próximo. E, por fim, a última secção trata da *Internet* como mediador capaz, ou não, de promover a relação entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio envolvente.

O questionário tem ainda um grupo de questões abertas, que permitem ao respondente expressar-se livremente, em que são solicitados alguns desafios: definir *Internet*, indicar o papel que a rede desempenha no seu contexto de trabalho, nomeadamente, quanto ao acesso à informação, à construção e difusão de conhecimento e à manutenção de laços ou estabelecimento de novos laços com pessoas e instituições. Há, ainda, um desafio final que consiste em enunciar os riscos que consideram advirem da *Internet*.

Este questionário de resposta fechada permitiu operacionalizar a investigação a nível nacional utilizado a própria *Internet* para esse efeito. O inquérito, por questionário, foi alojado num *Web site* e a solicitação para aceder a esse local da *Internet* e aí responder foi enviada através de correio electrónico.

## Cap. 7

### Estudo nacional – a Comunidade Científica Portuguesa<sup>69</sup>: usos e representações da *Internet*

#### Apresentação do estudo

É no contexto global de mundialização das comunicações em rede que surgiu a necessidade de compreender qual a situação da Comunidade Científica Portuguesa. Que serviços telemáticos em rede (*Internet*) usa, com que finalidades, com que intensidade e que grau de importância atribui a esse uso. Que representação tem a Comunidade Científica Portuguesa relativamente às potenciais implicações do uso da *Internet* no que diz respeito ao acesso à informação, partilha e difusão de informação e conhecimento, relacionamento inter-pares (reconhecimento, cooperação e coordenação), internacionalização e diluição da periferia. Bem como, quanto à qualidade e fiabilidade do conhecimento obtido através da *Internet*, promoção das relações entre a comunidade científica e o meio envolvente e, ainda, quais as expectativas face ao futuro próximo. Foi para responder a estes tópicos que se realizou um inquérito por questionário junto da Comunidade Científica Portuguesa, que como já se explicou foi precedido de um pré-estudo.

Como já foi referido anteriormente, o pedido de colaboração neste trabalho foi realizado através de uma mensagem enviada via correio electrónico. Face à inexistência de uma base de dados dos endereços electrónicos dos membros da Comunidade Científica Portuguesa procedeu-se à elaboração dessa base recolhendo nos *Web sites* das Universidades públicas e privadas, das outras Instituições de ensino superior e dos Laboratórios de investigação os endereços electrónicos dos seus membros. Praticamente todas as instituições consideradas disponham desse tipo de informação nas suas *home-pages*, contudo, às que não disponham foi enviado um correio electrónico ou carta a solicitar a referida informação. Deste modo, se constituiu uma base de dados com 6.813 endereços pessoais e 174 endereços de coordenadores de unidades de investigação. Estes 6.813 docentes/investigadores passaram a ser considerados a população visada por este estudo, ou seja, a Comunidade Científica Portuguesa com endereço de correio electrónico publicamente conhecido.

O pedido para responder ao questionário foi enviado por correio electrónico e o questionário estava alojado num *Web site* onde os investigadores acediam e respondiam *on-line*. As respostas eram automaticamente armazenadas numa base de dados. Deste modo, o pedido de colaboração foi enviado a todos os investigadores que tinham um endereço (endereço electrónico) de serem utilizadores da *Internet*, isto porque interessava obter o ponto de vista de quem usa e não de todos os investigadores indiferenciadamente.

O *Web site* do questionário teve 5.276 acessos e foram recebidas 1670 respostas válidas, no período de Maio a Setembro de 2000. Os dados que de seguida se apresentam são fruto do tratamento dessas respostas.

Começa-se por fazer uma breve caracterização dos respondentes, segue-se a apresentação relativa aos serviços utilizados e, depois, a representação que esta comunidade tem acerca das implicações da *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais.

---

<sup>69</sup> No presente estudo considerou-se como população visada os membros da Comunidade Científica Portuguesa que tinham um endereço electrónico publicamente conhecido.

## 7.1. Caracterização dos respondentes

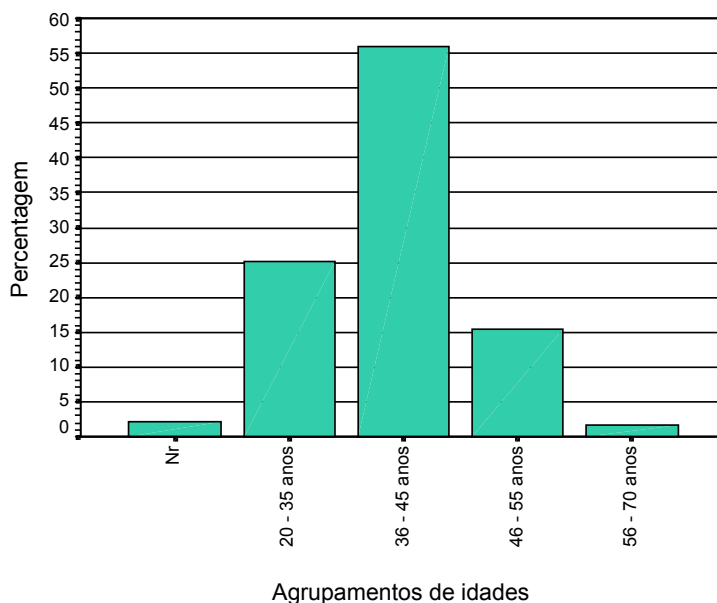
A caracterização dos respondentes começa por ser realizada através de uma análise univariada em que cada variável é tratada isoladamente. Posteriormente, procede-se a uma análise bivariada em que se estabelecem relações entre duas variáveis, por exemplo, a posse de *Home Page* consoante o género. Deste modo, tenta-se compreender em que medida uma variável se relaciona com a outra. Todos os materiais aqui apresentados e as tabelas relativas ao cruzamento das variáveis (que não estão presentes neste texto) podem ser consultados no ficheiro SPSS que se encontra anexo a este trabalho em suporte CD-ROM (Cf. Ap.18).

### 7.1.1. Análise Univariada

No primeiro momento abordar-se-á os dados relativos à idade, género, grau académico, categoria profissional, área científica e usos dos serviços em rede como elementos de divulgação institucional, pessoal, de diálogo e coordenação.

Quanto às idades dos respondentes elas apresentam a seguinte distribuição. Dos 1670 respondentes 37 não indicaram a sua idade. Quantos aos restantes, o grupo mais representado é o dos 36 aos 45 anos com 933 respondentes (57,1%), seguindo-se a faixa mais jovem dos 20 aos 35 anos com 418 respondentes (26,6%), depois por ordem decrescente a faixa dos 46 aos 55 anos (15,7%) e dos 56 aos 70 anos correspondendo a 1,6% com 26 respondentes (Cf. Ap.18, Tab.1).

Idade



**Gráfico 1 – Distribuição por idades**

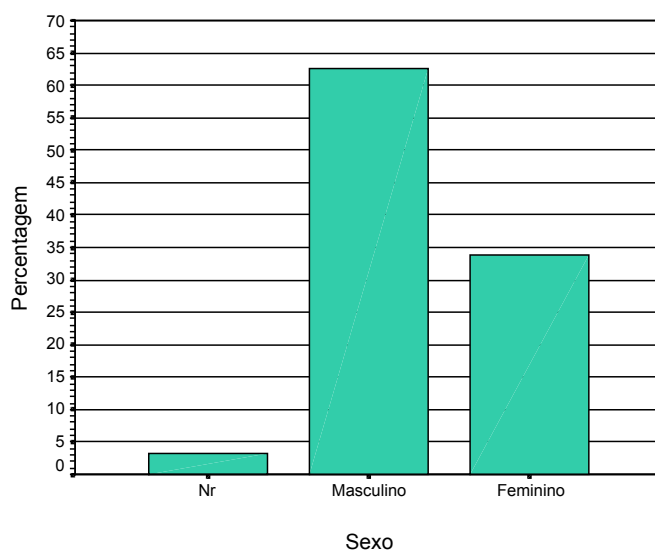
Destaca-se o facto do grupo etário com maior nível de adesão ao uso da *Internet* ser o grupo dos 36 aos 45 anos. Não deixa de ser interessante que seja o grupo que potencialmente está no auge da carreira académico-científica, aquele que mais respondeu ao questionário.

Apesar do presente estudo ter como população apenas os investigadores portugueses que tinham um endereço de correio electrónico publicamente conhecido, considerou-se ainda assim que seria interessante conhecer o perfil da comunidade científica nacional através dos dados do Observatório das Ciências e Tecnologias e tê-los como elemento de referência. De acordo com os dados de 1997 do Observatório das Ciências e

Tecnologias (Cf. Anexo 1) a distribuição da população em causa é a seguinte: 42,9% corresponde à faixa dos 20 aos 35 anos, 29,2% à faixa dos 36 aos 45, 17,1% à faixa dos 46 aos 55 anos e 8,2% à faixa dos 56 aos 70 anos, 2,6 % não declarou a sua idade. Segundo os dados de 1999 (Cf. Anexo 2), 42,5% tinham idades compreendidas entre os 20 e os 35 anos, 31% entre os 36-45 anos, 18,2% entre 46-55 anos e 8,3% entre os 56-70 anos. O conjunto de respondentes com que se está a trabalhar está menos representado nas faixas etárias extremas, dos 20-35 anos e dos 56-70 anos e mais reforçado na faixa dos 36-45 anos. Este facto poderá ser um indicador de que os mais novos e os mais velhos possivelmente têm menor nível de adesão ao uso da *Internet* e/ou menos disponibilidade para colaborar em estudos desta natureza.

No que diz respeito à distribuição por géneros obteve-se a seguinte situação: dos 1670 casos, 56 (3,4%) não declararam o seu género; 62,7% dos respondentes são masculinos e 34% femininos (Cf. Ap.18, Tab.2).

## Género



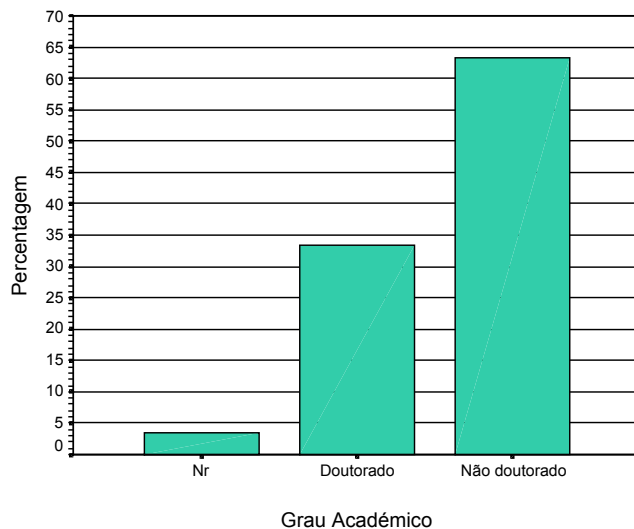
**Gráfico 2 – Distribuição por género**

Da análise das respostas válidas constata-se que 64,9% dos respondentes são do género masculino em contraponto com 35,1% de respondentes do género feminino. Esta assimetria presente no conjunto dos respondentes está também patente na população em análise que, de acordo com os dados do Observatório das Ciências e Tecnologias, de 1997 (Cf. Anexo 1) se distribuía da seguinte forma: 56,5% dos investigadores portugueses são homens e 43,5% são mulheres e em 1999 (Cf. Anexo 2), 52,8% do género masculino e 47,2% do género feminino. Na lista dos respondentes a assimetria é ligeiramente acentuada possivelmente devido ao facto, já constatado noutros trabalhos de investigação (Ciberfaces,1999), de os homens terem uma maior adesão ao uso da *Internet* comparativamente com o sector feminino.

No que diz respeito ao grau académico dos 1670 casos, 58 não declaram o seu grau académicos, 33,4% são doutorados e 63,2% não doutorados (Cf. Ap.18, Tab.3).

## Grau Académico



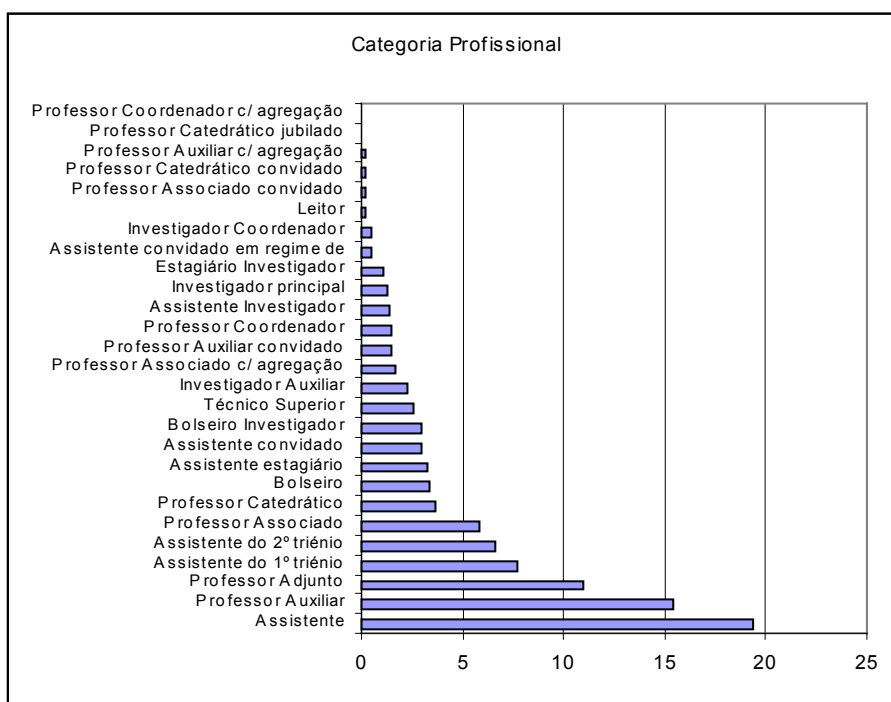


**Gráfico 3 – Distribuição por grau académico**

Das respostas válidas destaca-se o facto de a maioria dos respondentes (65,4%) ainda não ter obtido o grau de doutor, contra os 43,6% que são doutorados. Confrontando a lista de respondentes com a os dados relativos à Comunidade Científica Portuguesa constata-se que em 1997 (Cf. Anexo 1) apenas 26,9% dos investigadores tinham o grau de doutor contra 73% que não era doutorado. Em 1999 (Cf. Anexo 2) a percentagem de doutorados tinha subido para 34,3%, contra 65,7% de não doutorados. A lista de respondentes acompanha de muito perto a distribuição obtida no inquérito de 1999 levado a cabo pelo Observatório das Ciências e Tecnologias.

No que diz respeito à categoria profissional dos 1670 casos 38 não declararam a sua categoria. Das respostas válidas sublinha-se o facto de existirem representantes de todas as categorias profissionais, quer da carreira universitária, do politécnico e de investigação (Cf. Ap.18, Tab.4).

### Categoria Profissional



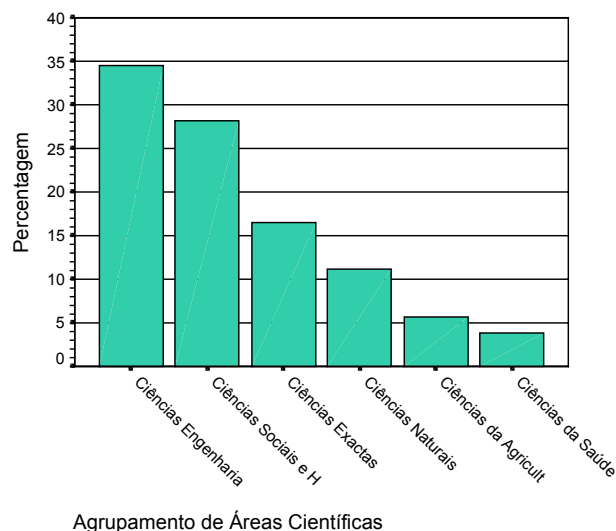
**Gráfico 4 – Distribuição por categoria profissional**

Os grupos mais representados são o dos assistentes, seguido dos professores auxiliares e dos professores adjuntos. Contudo, todas as outras categorias se apresentam representadas. Este facto é importante, tanto mais que, a distribuição acompanha a distribuição correspondente à Comunidade Científica Portuguesa (Cf. Anexo 1 e 2).

No que diz respeito à distribuição por áreas científicas, agrupadas em seis grandes áreas, responderam 1618 dos 1670 casos (Cf. Ap.18, Tab.5).

### Área Científica

O grupo das ciências de engenharia e tecnologia é o mais representado, com 558 respondentes, seguindo-se as ciências sociais e humanas com 457, as ciências exactas com 267, as ciências naturais com 182, as ciências da agricultura 92 e, por fim, as ciências da saúde com 62 respondentes. Existe, portanto, uma grande disparidade em termos de número de respondentes por área científica.



**Gráfico 5 – Distribuição por áreas científicas**

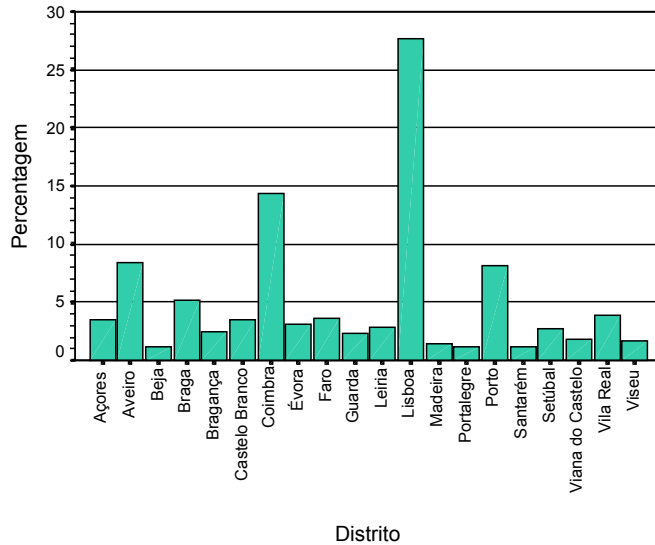
No que se refere aos resultados obtidos no inquérito de 1997 (Cf. Anexo 1) do Observatório das Ciências e das Tecnologias a distribuição era a seguinte: ciências sociais e humanas 28,7%, ciências de engenharia e tecnologia 21,7%, ciências exactas 15,1%, ciências naturais 13,8%, ciências da saúde 11% e ciências da agricultura 9,2%. Quanto aos resultados do inquérito de 1999 (Cf. Anexo 2) do Observatório das Ciências e das Tecnologias a distribuição era a seguinte: ciências sociais e humanas 28,5%, ciências de engenharia e tecnologia 19,7%, ciências exactas 14%, ciências naturais 12,6%, ciências da saúde 16,4% e ciências da agricultura 8,4%. A distribuição dos respondentes do presente estudo segue de perto a distribuição obtida pelo Observatório das Ciências e das Tecnologias, apenas com inversão das ciências de engenharia e tecnologias com as ciências sociais e humanas e das ciências da saúde com as ciências da agricultura.

O facto das ciências de engenharia e tecnologia ser a área científica com mais respondentes parece natural dada a proximidade desta área científica com as tecnologias e, nomeadamente com as tecnologias informáticas e de telecomunicações. Quanto às ciências sociais e humanas é interessante vê-las surgir como área científica com o segundo maior número de respondentes dado que existe a tendência para se pensar que esta área tem uma aversão “congénita” às tecnologias. Afinal, pelo menos os serviços *Internet* envolvidos na resposta ao presente questionário (*E-mail* e *Web*) são utilizados pelos cientistas sociais, não se apresentando como elementos inibidores da sua participação neste trabalho.

Quanto à distribuição geográfica destaca-se o facto de o distrito de Lisboa apresentar o maior número de respondentes, 463 correspondendo a 27,7% dos casos. Seguindo-se Coimbra com 239 (14,3%), Porto com 137 casos (8,2%) e Aveiro com 140 casos (8,3%) (Cf. Ap.18, Tab.6).

#### **Distrito**

Deve-se sublinhar o facto da lista de respondentes ter representantes de todos os distritos e das regiões autónomas dos Açores e da Madeira. A referida lista de respondentes acompanha de forma representativa a da Comunidade Científica Portuguesa, de destacar apenas o facto de o Porto estar proporcionalmente menos representado e os Açores estarem mais representados (Cf. Anexo 1 e 2). Este facto, contudo, não é considerado significativo.

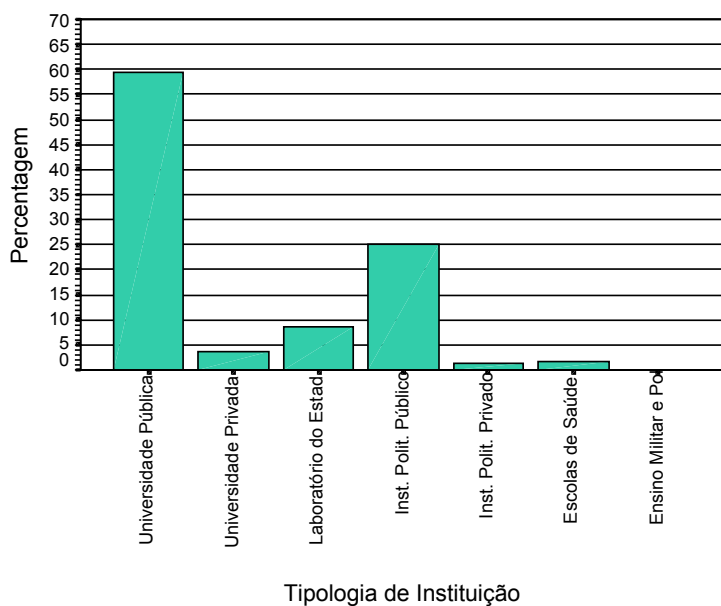


**Gráfico 6 – Distribuição por distritos**

O facto de Lisboa, Coimbra e Porto surgirem como distritos com maior número de respondentes é natural, na medida em que, são os distritos com comunidades científicas mais numerosas. Daí que seja normal que também a nível da presença no ciberespaço tenham maior expressão. Contudo, sublinha-se uma vez mais que o facto do presente estudo envolver investigadores de todos os distritos e regiões autónomas lhe dá maior riqueza, fazendo com que os resultados espelhem melhor a representação que os respondentes têm das implicações dos serviços *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais quotidianas.

Quanto à Tipologia de Instituição deve-se sublinhar que o pedido de resposta ao inquérito por questionário foi enviado a todas as Instituições que fazem parte da listagem da Fundação para a Ciência e Tecnologia (<http://fct.mct/links/ct/index.htm>). Essas Instituições englobam as Universidade Públicas e Privadas, os Laboratórios de Estado, os Institutos Politécnicos Públicos e Privados, as Escolas Superiores de Saúde e Ensino Superior Militar e Policial. Contudo, apenas se obteve uma resposta das Instituições de Ensino Superior Militar e Policial, como tal não se poderá ter em consideração este tipo de instituição, na medida em que não tem representatividade no presente estudo (Cf. Ap.18, Tab.7).

#### **Tipologia da Instituição**



**Gráfico 7 – Distribuição por tipologia de instituição**

A lista de respondentes acompanha a distribuição presente na Comunidade Científica Portuguesa de acordo com os dados de 1997 e 1999 do Observatório das Ciências e das Tecnologias (Cf. Anexo 1 e 2). Sendo assim, a maior fatia de casos vem das Universidades Públicas com 992 respondentes, correspondente a 59,4%, seguem-se os Institutos Politécnicos Públicos com 420 casos, ou seja, 25,1%, os Laboratórios de Estado com 143 casos correspondendo a 8,6% e, por fim, as Escolas de Saúde com 1,8%. As percentagens mais baixa correspondem ao sector privado, com a seguinte distribuição: Universidades Privadas com 63 casos, ou seja, 3,8% e Institutos Politécnicos Privados com 1,3% dos respondentes.

Os resultados apresentados até a este momento permitem traçar o perfil dos respondentes sendo de destacar que maioritariamente têm idades compreendidas entre os 36 e 45 anos, são do sexo masculino, não doutorados, assistentes e professores auxiliares, das ciências de engenharia e tecnologia e das ciências sociais e humanas, a trabalhar em Lisboa, Coimbra e Porto, em Universidade Públicas. Este perfil a traços grossos pretende apenas sublinhar as características dominantes. Contudo, não se poderá deixar de alertar que as minorias fazem a riqueza do tecido sócio-cognitivo dos elementos que responderam ao questionário que subjaz a este trabalho.

De seguida procede-se ao tratamento dos resultados das questões que visavam estabelecer o perfil dos respondentes no que diz respeito à sua relação com o uso da *Internet*. Nomeadamente, saber há quanto tempo usam a *Internet* para posteriormente tentar compreender se o aumento do tempo de uso se reflecte no perfil de resposta e, por consequência, no tipo de representação e de atribuição de importância que os respondentes têm e fazem a respeito dos serviços em rede nas suas rotinas quotidianas. Para além de se pretender saber há quanto anos os investigadores portugueses envolvidos neste trabalho usam a *Internet*, pretende-se também conhecer se o ambiente e contexto de trabalho onde desenvolvem a respectiva investigação terá tido algum contributo na adesão ao uso da *Internet*. Neste sentido são inquiridos se a sua instituição possui *home page* na *Internet*, se eles próprios têm página pessoal na rede, se têm documentos publicados na *Internet* e se participam em grupos de discussão *on-line*. Este modo, se obtêm elementos que permitem traçar um perfil mais detalhado dos respondentes. Por fim, são ainda inquiridos sobre se usam ou já usaram a

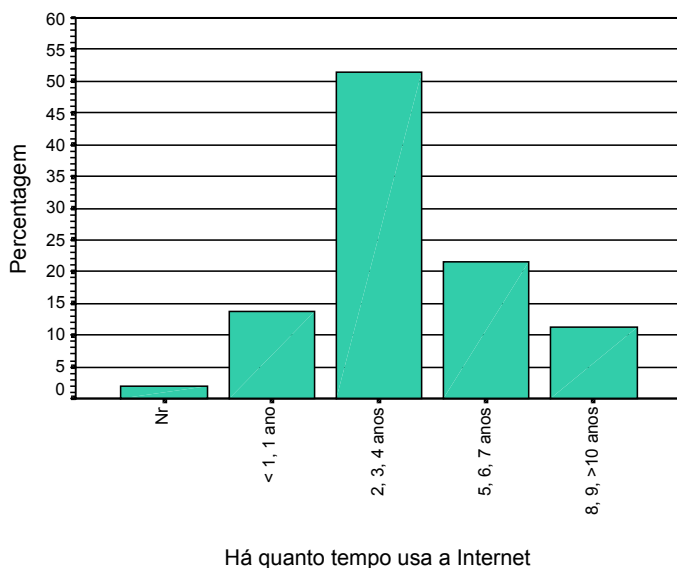
*Internet* como ferramenta principal de coordenação de projectos de investigação a nível nacional e internacional.

No que diz respeito ao número de anos a que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, usam os serviços da *Internet* 33 dos 1670 casos não respondeu (Cf. Ap.18, Tab.8).

Das respostas válidas destaca-se o facto da maioria (52,4%) usar os serviços da *Internet* há relativamente pouco tempo, ou seja, entre 2 a 4 anos. Estes resultados indiciam que a maioria dos investigadores respondentes neste estudo passaram a usar a *Internet* no seguimento do seu *boom* comercial em 1995.

Segue-se o grupo dos que usa há 5-7 anos com 22% e, depois, os que são aderentes recentes, há menos de um ano e um ano, com 14,1% e, por fim, os veteranos que usam a rede desde há 8 anos até há mais de 10 anos, com 11,6%.

#### Tempo de Utilização da *Internet*



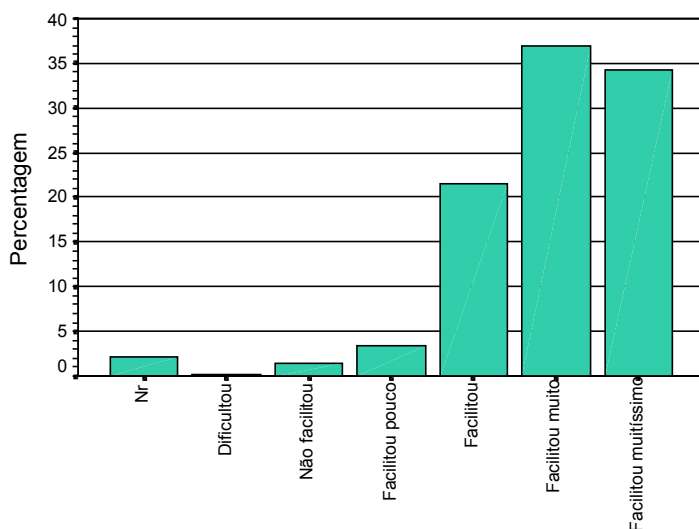
**Gráfico 8 – Distribuição por número de anos de uso da *Internet***

Não surpreende que exista uma fatia de 550 respondentes (33,6%) que sejam utilizadores há mais de 5 anos, dado que a Comunidade Científica Portuguesa teve desde cedo acesso dedicado aos serviços *Internet*, o que lhe propiciou um ambiente diferenciado de uso. Face a esta condicionante seria até espectável que o número de respondentes que utilizassem a Rede há mais de 8 anos fosse maior, contudo, reconhece-se que possivelmente o aumento de número de utilizadores também se terá verificado com o surgimento e expansão do serviço *Web*.

No que diz respeito ao ambiente e contexto de trabalho ter exercido um papel facilitador no que respeito à adesão à utilização da *Internet* Dos casos considerados, 2,1% não responde a esta questão (Cf. Ap.18, Tab.9).

Da análise das respostas válidas constata-se que o ambiente de trabalho no qual a Comunidade Científica Portuguesa desempenha a sua actividade foi bastante favorável como promotor de adesão à utilização dos serviços em rede. Destaca-se que 671 respondentes (37,7%) afirmam que o seu ambiente de trabalho facilitou muito a sua adesão à utilização da *Internet*, seguido de 572 (35%) que afirma ter facilitado muitíssimo, ou seja, 72,7% faz uma avaliação muito positiva acerca da influência do contexto de trabalho na determinação do uso da *Internet*. Dos restantes, 22% faz, ainda, uma avaliação positiva afirmado que facilitou e apenas 3,5% afirma ter facilitado pouco e 1,5% não ter facilitado.

#### Contexto de trabalho e adesão à rede



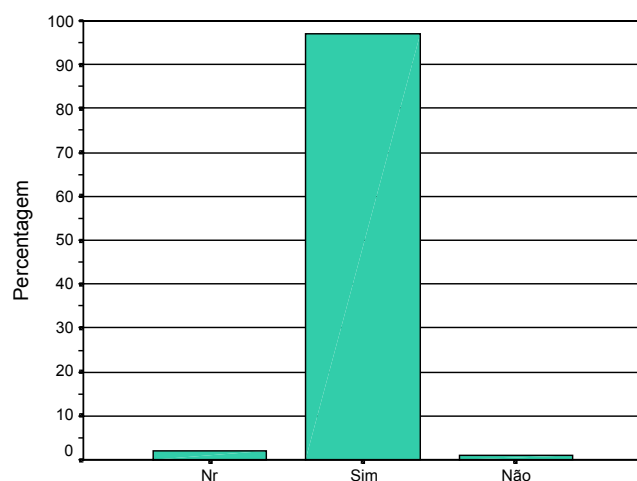
O seu ambiente e contexto de trabalho facilitou a sua adesão ...

**Gráfico 9 – Contributo do ambiente e contexto de trabalho para a adesão à Utilização da *Internet***

Os resultados obtidos indiciam que o contexto em que se desenvolve a investigação realizada pelos investigadores envolvidos no presente estudo é muito propício ao uso dos serviços em rede, do tipo *Internet*. Isso é importante dado que como afirmava Moscovici (1988) esse é um dos elementos para a constituição da representação da coisa em causa. E, o presente estudo visa conhecer a representação das implicações dos usos dos serviços *Internet* nas rotinas cognitivas e sociais dos respondentes.

Para além dos respondentes reconhecerem que o seu ambiente e contexto de trabalho foi propício à adesão ao uso dos serviços em rede, os investigadores inquiridos afirmam maioritariamente que a Instituição em que trabalham tem *Home Page*. (Cf. Ap.18, Tab.10).

**Home Page  
Institucional**



A instituição em que trabalha tem Home Page na WEB?

**Gráfico 10 – Existência de home page institucional**

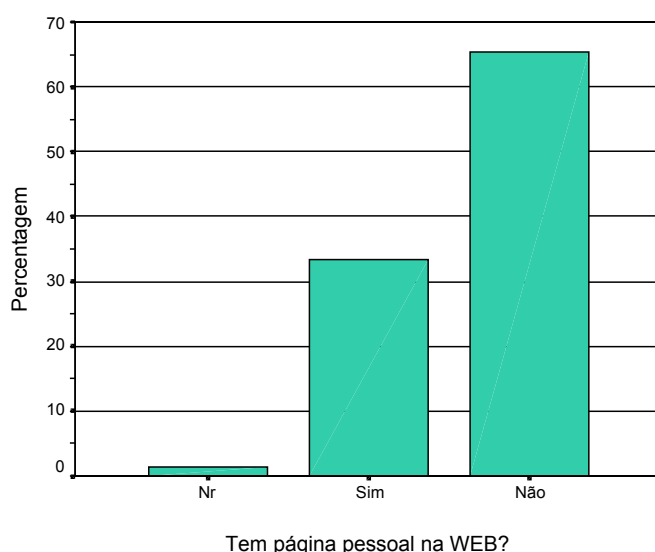
O facto de 98,9% das instituições dos respondentes terem *home page* é um valor significativo que marca a necessidade que a nível institucional já se fez sentir da presença de ter presença neste novo meio de divulgação e comunicação. Ou seja, a presença institucional na *Internet* parece já estar consolidada. É certo que muitos dos lugares (*sites*) institucionais ainda não

apresentam a qualidade desejada a nível de design de informação e de interacção, mas já reconheceram a necessidade de terem existência no mundo virtualizado da *Internet*.

É interessante comparar os valores obtidos neste quesito com os valores da questão seguinte, que dizem respeito à presença pessoal de cada um dos investigadores na rede.

Face à questão: Tem página pessoal na *Web*? Apenas 33,9% respondem afirmativamente, contra 1090 respondentes (66,1%) que assume não ter presença pessoal na *Internet*. Estes valores revelam que há ainda um défice considerável de presença dos investigadores portugueses neste novo suporte de divulgação de informação e de desencadeamento de novos contactos, aproximadamente dois terços não tem presença (Cf. Ap.18, Tab.11).

Home Page Pessoal



**Gráfico 11 – Posse de página pessoal na *Internet***

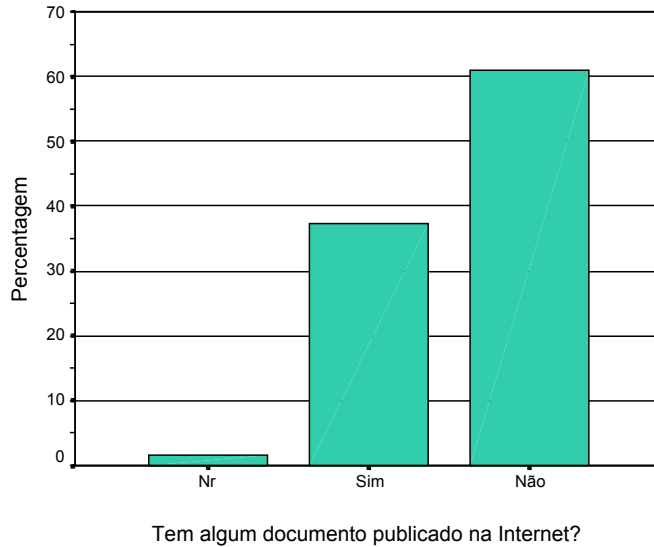
Os valores respeitantes ao nível institucional e ao nível pessoal mostram existir uma discrepância entre eles. Se, por um lado, as instituições têm, na sua maioria, *Home Page* na *Web*, só 33,9% dos investigadores têm a sua página pessoal.

Os valores respeitantes à presença pessoal dos investigadores portugueses são, ainda, bastante baixos merecendo ser objecto de reflexão. O que é que faz com que esta circunstância se verifique? Ter uma página pessoal significa ter competência técnica para a implementar ou ter um serviço de apoio que crie e proceda à respectiva gestão e actualização. Esta circunstância será, possivelmente, um dos factores que justifica estes resultados. Talvez seja interessante que os responsáveis institucionais alarguem e/ou criem um serviço de apoio ao investigador para criação e manutenção das páginas pessoais, de forma a que a Comunidade Científica Portuguesa passe a ter mais visibilidade a nível exterior. Será também interessante que, em estudos futuros, se inquiria sobre as razões que fazem com que não se tenha página pessoal. A listagem dessas razões permitirá obter uma compreensão mais aprofundada da realidade em causa.

Para se compreender a relação dos inquiridos com os serviços em rede que envolvem uma atitude activa, para além da *home page* será interessante saber se os investigadores envolvidos neste estudo publicam os seus resultados de investigação na rede. Os resultados indicam que a maioria (62%) não possui documentos publicados *on-line*. (Cf. Ap.18, Tab.12).

Publicações na *Internet*



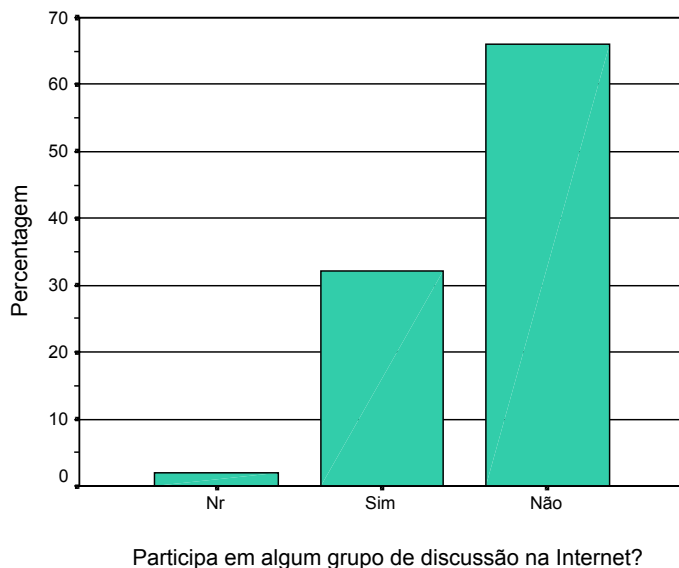


**Gráfico 12 – Posse de documento publicado na *Internet***

Das respostas válidas constata-se que apenas 625 dos investigadores respondentes (38%) afirma ter algum documento publicado na *Internet*. Este valor é superior ao da questão sobre se tem *Home Page*. Apesar da diferença não ser muito grande, de 33,9% para 38%, não deixa de ser interessante porque revela que apesar de não ter página pessoal há uma fatia de investigadores que procura e/ou aceita outros locais na rede para publicação dos resultados da sua investigação. Contudo, os valores das respostas à questão sobre se tem algum documento publicado na *Internet* são ainda preocupantes, na medida em que 1019 dos respondentes (62%) afirma não ter nenhum documento publicado na *Internet*. Este valor tão elevado é um indicador do quanto há ainda a fazer para se usufruir da *Internet* como plataforma global de divulgação da produção nacional, de modo a contribuir para a divulgação e para a internacionalização desta comunidade.

Outro indicador do nível de presença activa dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, na dinâmica comunicacional da *Internet* é o nível de participação em grupos de discussão (Cf. Ap.18, Tab.13). Os resultados indiciam um baixo nível de participação, com apenas 535 dos respondentes (32,7%) a afirmar que participa em algum grupo de discussão.

**Participação em grupos de discussão**



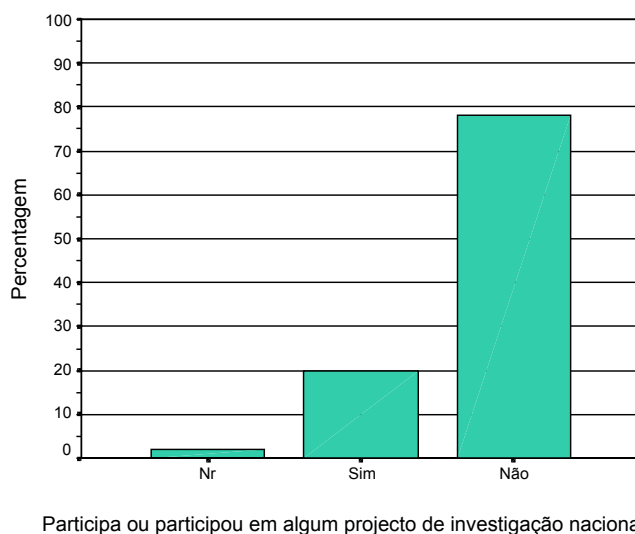
**Gráfico 13 – Participação em grupos de discussão na Internet**

É mais um indicador que contribui para traçar o perfil do investigador português como um utilizador passivo da *Internet*. Utiliza muito como meio de acesso a informação, mas mostra-se pouco e intervém pouco. Ou seja, apenas aproximadamente um terço dos respondentes tem *home page*, publica a sua produção científica na *Internet* e participa em grupos de discussão.

No que diz respeito à *Internet* como meio ao serviço da coordenação de projectos a nível nacional, os resultados indicam que apenas 334 dos respondentes (20,4%) afirmam ter participado num projecto nacional no qual o instrumento principal de coordenação tenha sido a *Internet*. (Cf. Ap.18, Tab.14).

**Internet como instrumento de coordenação de projectos nacionais**

Deste modo, uma percentagem muito significativa, de 79,6% (1.304 casos) responde negativamente a esta questão. Estes valores são indicadores do quanto existe ainda a fazer para aproveitar e potenciar os serviços de comunicação em rede como instrumentos para a promoção de maior densidade comunicacional no seio da comunidade científica nacional.



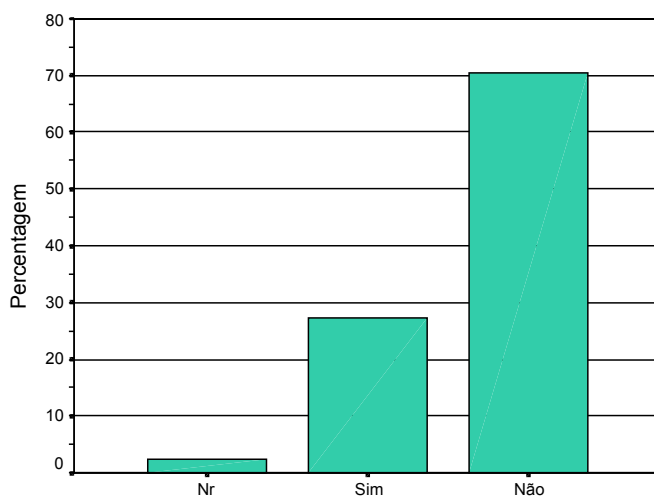
**Gráfico 14 – Participação em algum projecto nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a Internet**

Existem aqui dois vectores de força, por um lado, a falta de tradição da comunidade científica nacional em estabelecer laços e desenhar e desenvolver projectos de investigação que envolvam elementos de várias instituições e, por outro lado, o perceber e incorporar os serviços telemáticos como facilitadores dos procedimentos de aproximação e coordenação das equipas de trabalho.

Considera-se que um processo de dialéctica entre estes dois vectores será um meio catalizador da aproximação dos elementos da comunidade científica nacional e que isso será positivo em termos da qualidade do trabalho a desenvolver.

No que diz respeito ao nível internacional os resultados são ligeiramente mais favoráveis sem, contudo, terem uma diferença muito significativa (Cf. Ap.18, Tab.15). Todavia, existe um indício de que a distância se apresenta como elemento promotor do uso dos serviços em rede como meios de coordenação.

**Internet como instrumento de coordenação de projectos internacionais**



Participa ou participou em algum projecto de investigação internacional

### **Gráfico 15 – Participação em algum projecto internacional em que o instrumento principal de coordenação seja a Internet**

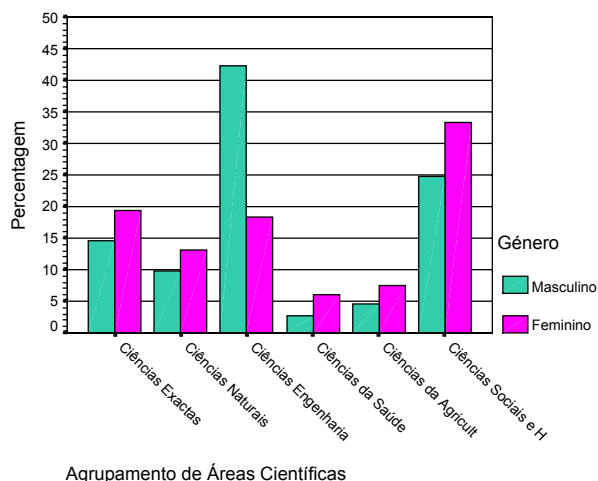
Apesar de tudo, os valores negativos são, ainda, muito elevados com 72,1% a afirmar nunca ter participado num projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet*. Estes valores devem ser objecto de reflexão.

#### **7.1.2. Análise bivariada**

Para gerar um conhecimento mais aprofundado dos respondentes que servem de base ao presente trabalho proceder-se-á, de seguida, à elaboração de uma análise bivariada em que se estabelecem relações entre duas variáveis, de modo, a compreender a distribuição dos respondentes de acordo com esses critérios e, como é que uma variável pode ter implicações noutra.

No que diz respeito à distribuição por género nas várias áreas científicas constata-se o sexo feminino é dominante nas várias áreas à excepção da área das ciências de engenharia e tecnologia (Cf. Ap.18, Tab.16).

**Área Científica e Género**

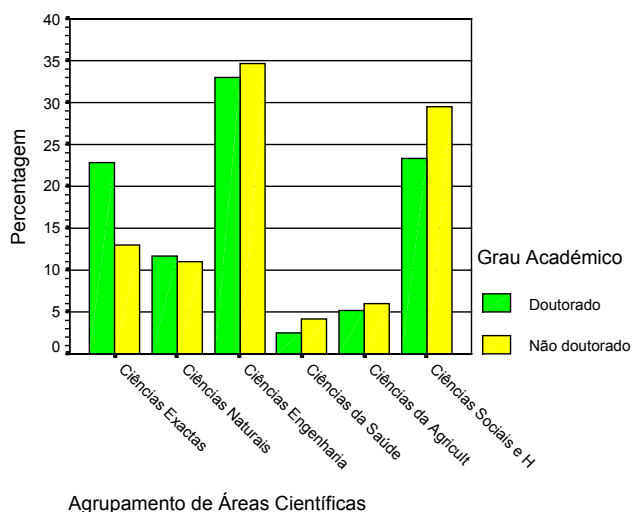


**Gráfico 16 – Distribuição por géneros e áreas científicas**

Deve-se, ainda sublinhar que apesar de existirem diferenças por género nas várias áreas, essa diferença só é verdadeiramente significativa nas ciências de engenharia e tecnologia, onde por tradição a presença masculina é mais marcada.

Se se proceder ao cruzamento da variável área científica com a variável grau académico destaca-se o facto das ciências exactas serem a área em que o número de doutorados é maior que o número de não doutorados. As ciências naturais seguem esta tendência embora a discrepância entre os dois grupos seja reduzida (Cf. Ap.18, Tab.17).

#### Área Científica e Grau Académico



**Gráfico 17 – Distribuição por graus académicos e áreas científicas**

Nas restantes áreas a percentagem de investigadores não doutorados é superior à percentagem de doutorados. A maior discrepância, neste segundo caso, ocorre no seio das ciências sociais e humanas.

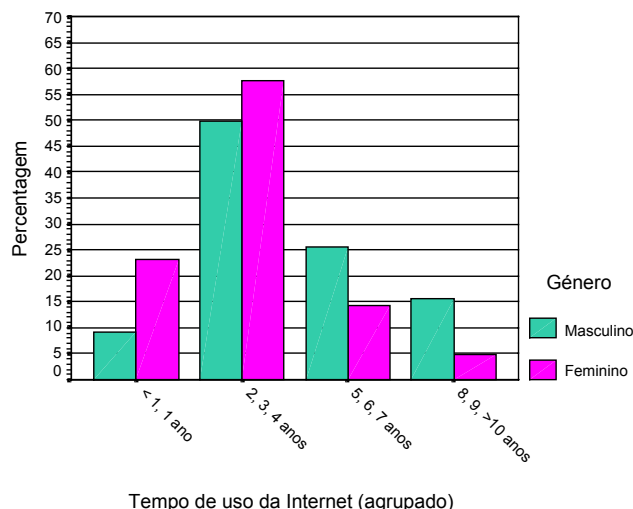
No que diz respeito ao tempo de uso da *Internet* poder-se-á questionar: Em que medida variáveis como género, idade, grau académico e área científica interferem na adesão à utilização dos serviços da *Internet*?

É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre Tempo de Uso da *Internet* (T.U.I.) e as outras variáveis enunciadas.

No que diz respeito à distribuição dos respondentes por géneros e número de anos a que aderiram ao uso da *Internet* destaca-se o facto de

#### Tempo de Uso da *Internet* (T.U.I.) e género

adesão feminina ser mais recente do que a masculina. Como se pode verificar no gráfico que se segue, nos dois primeiros escalões de tempo de uso da *Internet* são os respondentes femininos que apresentam maior percentagem, destacando-se a discrepância entre géneros no primeiro nível.

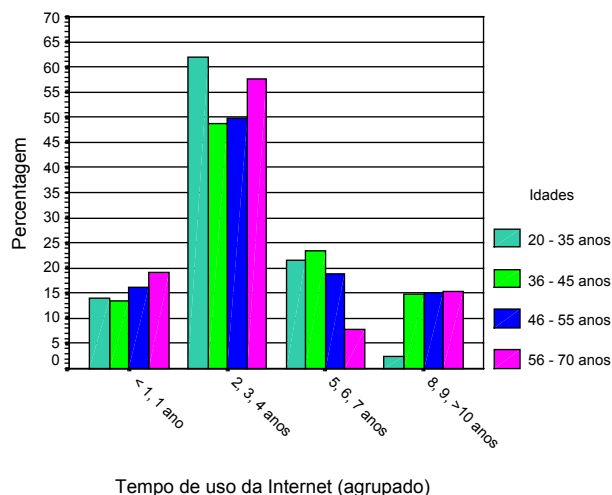


### Gráfico 18 Distribuição por tempo de uso da *Internet* e géneros

Estes resultados estão em consonância com os estudos realizados até ao momento (Ciberfaces,1999) em que as mulheres surgem como tendo aderido de modo mais tardio ao uso dos serviços em rede, tendência que, os resultados obtidos indiciam verificar-se também no interior da Comunidade Científica Portuguesa.

No que diz respeito à potencial influência do factor idade na adesão aos serviços em rede, pela análise do gráfico que se segue constata-se que esse factor parece não exercer um papel determinante, dado que os valores de adesão mais elevados se encontram no sector de há 2,3,4 anos em todos os sectores etários (Cf. Ap.18, Tab.19).

### Tempo de Uso da *Internet* (T.U.I.) e Idade



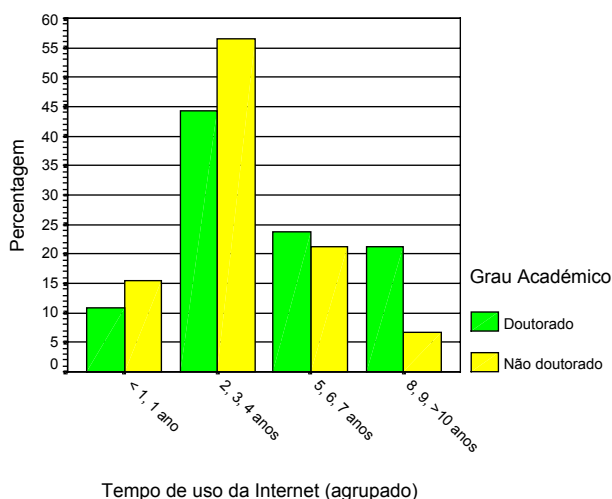
### Gráfico 19 – Distribuição por tempo de uso da *Internet* e idade

De sublinhar que a distribuição decorre de forma similar para todos os sectores etários, sendo unicamente de destacar o facto de apenas 2,4% dos respondentes entre os 20-35 anos terem aderido há mais de 8 anos. Contudo, esse resultado é absolutamente natural, dado que a maior parte desses investigadores há 8 anos atrás, ainda eram bastante novos e não estavam a exercer actividade profissional. No que diz respeito à faixa etária mais elevada, dos 56-70 anos, relativamente às outras faixas etárias é a que

tem percentagens mais elevadas, quer na adesão mais recente (<1, 1 ano) quer na adesão mais precoce (> 8 anos), ou seja, por um lado houve um grupo que usou os serviços desde o seu início mas, por outro lado, existiu uma franja de resistentes (19,2%) que só há muito pouco tempo se converteu ao uso dos serviços de comunicação em rede.

No que diz respeito à influência da variável grau académico na adesão ao uso da *Internet* constata-se que, como se pode observar no gráfico que se segue, que os não doutorados têm maior expressão nos escalões de uso mais recentes, com maior destaque no grupo dos que usam a *Internet* há 2,3,4 anos (Cf. Ap.18, Tab.20).

**Tempo de Uso da Internet (T.U.I.) e Grau Académico**



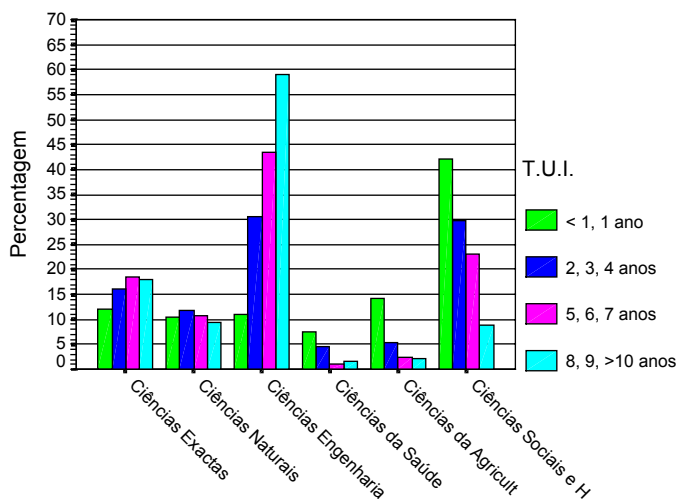
**Gráfico 20 – Distribuição por tempo de uso da *Internet* e grau académico**

Deve-se, portanto, sublinhar que os resultados indiciam que os investigadores doutorados usam a *Internet* há mais anos, com especial destaque para o último escalão de uso em que 21,2% são investigadores doutorados e, apenas, 6,7% não doutorados. Este resultado surge como aparentemente normal tendo em consideração a dinâmica de evolução da carreira dos investigadores, sendo que em princípio os doutorados estão inseridos há mais tempo no sistema científico, o que lhe proporcionou o contacto com os serviços *Internet*.

No que diz respeito à influência da área científica na adesão ao uso da *Internet* os resultados indiciam que este factor tem uma influência significativa (Cf. Ap.18, Tab.21).

**Tempo de Uso da Internet (T.U.I.) e Área Científica**

Como se pode observar no gráfico que se segue, destaca-se o facto das seis grandes áreas científicas se poderem dividir em dois grandes grupos. Por um lado, as ciências de engenharia e tecnologia e as ciências naturais e exactas que seguem um perfil tendencialmente semelhante, por outro lado, o perfil oposto em que se agrupam as ciências sociais e humanas, da agricultura e da saúde. Ou seja, no primeiro agrupamento a tendência é para a maioria dos utilizadores usarem a rede há já algum tempo, enquanto que, no segundo agrupamento domina a faixa de investigadores que aderiram há pouco tempo. São paradigmáticos destes dois perfis: as ciências de engenharia e tecnologia que pelo seu cariz de proximidade com a tecnologia tem 59,6% dos seus respondentes no grupo dos que aderiram há mais de 8 anos e, inversamente, as ciências sociais e humanas como área de investigação intrinsecamente mais afastada dos procedimentos tecnológicos tem a maior parcela dos seus respondentes no escalão de adesão de há um ano ou menos.



Agrupamento de Áreas Científicas

### Gráfico 21 – Distribuição por tempo de uso da Internet e área científica

Os resultados indiciam uma influência marcada da área científica no tempo a que os investigadores usam os serviços em rede do tipo Internet.

Em síntese, no que diz respeito ao tempo de utilização poder-se-á traçar um perfil do utilizador típico: os que usam os serviços há mais tempo são do sexo masculino, com idades entre os 36 e os 55 anos, doutorados da área das ciências de engenharia e tecnologia. É evidente que este “perfil” é um artifício, mas permite criar uma imagem do utilizador veterano da Rede.

Até ao momento a análise bivariada teve por objectivo aprofundar o conhecimento acerca do perfil dos respondentes, no que diz respeito às características intrínsecas (género, idade) e às características extrínsecas (grau académico, área científica e tempo de uso da Internet) e, como é que estas características se conjugam e inter-influenciam.

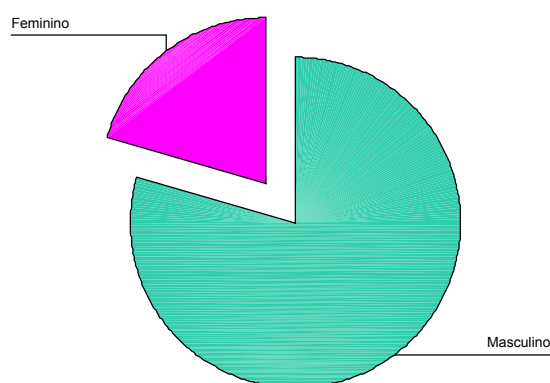
Agora o objectivo é tentar compreender como é que estas mesmas características condicionam, ou não, a relação de uso dos respondentes a nível da publicação *on-line*, discussão e coordenação do trabalho científico tendo como mediador a Internet.

No que diz respeito à questão: Tem página pessoal na Web? Em que medida variáveis como género, idade, grau académico e área científica interferem no facto dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, terem ou não página pessoal na Web.

É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre ter ou não página pessoal na Web e as outras variáveis enunciadas.

A influência do factor género na posse ou não de Página Pessoal na Web, como se pode constar no gráfico que se segue, faz-se sentir de modo marcado, verificando-se uma discrepância acentuada entre homens e mulheres (Cf. Ap.18, Tab.22).

Página Pessoal na Web e Género

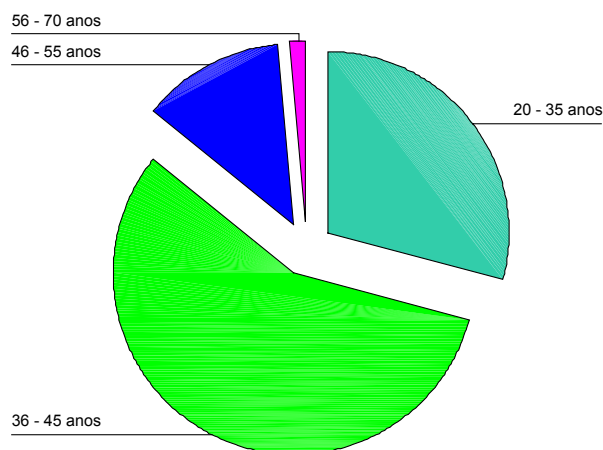


**Gráfico 22 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e género**

Os resultados indiciam que os homens têm uma presença bastante mais significativa na Rede. Talvez esse resultado tenha correlação com o facto anteriormente constatado de que as mulheres aderiram há menos tempo à *Internet* (Cf. Ap.18, Tab.18). Esse facto talvez determine, pelo menos em parte, a circunstância de elas não terem tanta visibilidade na Rede. Em investigações futuras será interessante inquirir no sentido de compreender se existem diferentes razões, por género, para não possuir *home-page*.

Para além do género, em que medida o factor idade influencia o facto de se ter ou não uma *Web Page*. O gráfico que se segue ajuda a responder a esta questão. Os resultados indiciam a existência uma correlação negativa entre esses dois factores, ou seja, quanto maior é a idade menor é a presença na *Internet* em termos de página pessoal (Cf. Ap.18, Tab.23).

**Página Pessoal na Web e Idade**



**Gráfico 23 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e idade**

Globalmente há a sublinhar o facto de a maioria de 65,9% não ter página pessoal, contra os 34,1% que tem, desses destaca-se que os que mais presença têm na *Internet* possuem idade entre os 36- 45 anos. Não se poderá deixar de considerar que esse é também, em princípio, um dos períodos mais activos e produtivos da carreira do investigador, logo, essa dinâmica poderá também estar a projectar-se no uso activo da *Internet*.

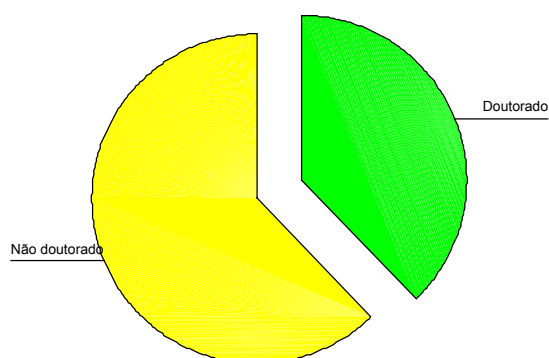


Até ao momento verificou-se que as características intrínsecas, género e idade, se apresentam como factores que indiciam influenciar a (não) posse de página pessoal na *Web*, por parte dos investigadores portugueses envolvidos neste estudo. Sendo que, a tendência é para o perfil dominante do possuir de *home-page* ser um indivíduo de sexo masculino, com idade entre os 36 e 45 anos.

Trata-se agora de perspectivar em que medida as características extrínsecas modelam os resultados.

No que diz respeito à relação entre o grau académico e a posse de Página Pessoal na *Web* verifica-se, como se pode observar no gráfico que se segue, que dos que possuem *Home Page* 37,3% são doutorados e 62,3% não são doutorados, logo, os não doutorados têm maior presença na *Internet*, em termos de páginas pessoais (Cf. Ap. 18, Tab.24).

#### Página Pessoal na Web e Grau Académico



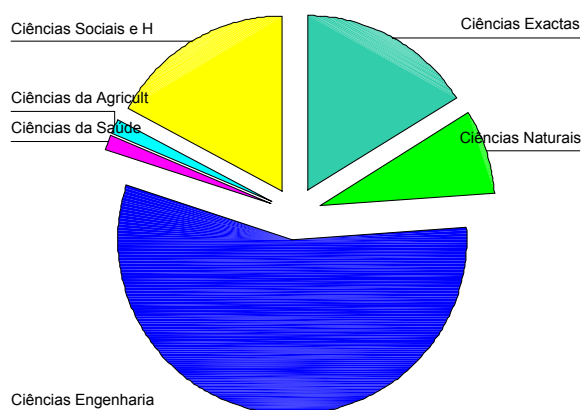
**Gráfico 24 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e grau académico**

No entanto, se se considerar os doutorados e os não doutorados em si mesmos a distribuição mostra que não existe muita disparidade entre eles sendo que dos 100% dos doutorados 37,3% têm página pessoal e 62,7% não tem e dos 100% dos não doutorados 32,6% têm página pessoal e 67,4% não tem.

Apesar dos doutorados terem aderido à *Internet* há mais tempo, são os não doutorados que têm maior presença na Rede, em termos de posse de *home-page*. Talvez este resultado se fique a dever ao factor idade. Como se pode observar no tópico anterior, o aumento da idade revela-se como factor desfavorável à posse de página pessoal.

Para além do género, idade e grau académico será também interessante questionar em que medida o facto de se pertencer a uma determinada área científica influencia a predisposição para se ter uma *home page* pessoal? A análise dos dados mostra que, de facto, existem diferenças significativas na distribuição dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, que têm *home page* pessoal pelas diversas áreas científicas.

#### Página Pessoal na Web e Área Científica



**Gráfico 25 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e área científica**

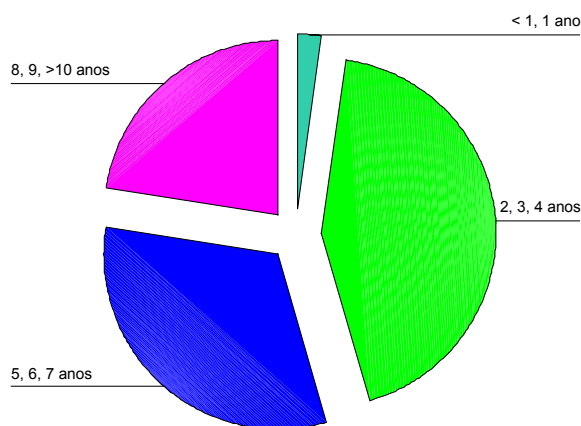
Assim, dos que responderam afirmativamente à questão destacam-se as ciências de engenharia e tecnologia. É natural que este domínio científico seja a área com maior percentagem de respondentes com página pessoal na *Internet* dado que foi no âmbito desta área científica que os próprios serviços *Internet* se desenvolveram. Quanto ao facto das Ciências Sociais e Humanas serem a segunda área não deixa de ser curioso. Contudo, talvez o facto de nesse âmbito existir maior capital de reflexão sobre a problemática da comunicação seja um motor de adesão aos serviços mas, também, por ser uma área jovem cujos membros, como já vimos, têm maior predisposição para possuir página pessoal na Rede. Apesar disso, se se observar com atenção não deixa de se evidenciar o facto de 34% dos que afirmam não possuir página pessoal serem da área das Ciências Sociais e Humanas e, em termos absolutos, quando se considera esta área em si mesma só 20,8% têm paginas pessoal (Cf. Ap.18, Tab.25).

Se a análise se concentrar em cada uma das áreas por si, os resultados são dos seguintes, em termos de posse de página pessoal na *Web*: Ciências de Engenharia e Tecnologia com 55,7%; Ciências Exactas com 33,6%; Ciências Naturais com 23,3%; Ciências da Saúde com 11,3% e Ciências da Agricultura com 8,7% com página pessoal.

Como já se observou anteriormente ainda é bastante baixa a percentagem (34,1%) dos membros da Comunidade Científica Portuguesa que têm presença pessoal na *Internet* expressa numa *Home Page*.

Para além do grau académico e da área científica surge a questão: Em que medida o Tempo de Utilização da *Internet* (T.U.I.) poderá ser um elemento condicionar da posse de uma página pessoal? Como se pode verificar no gráfico, que se segue, dos respondentes que afirmam ter *home page* pessoal na *Internet*, 43,2% usam a rede há 2,3,4 anos, 31,8% usa a rede há 5,6,7 anos, 22,6% há 8, 9, 10 ou mais anos e só uma fatia muito diminuta, de 2,4%, usa a rede há pouco tempo. Mais uma vez a zona dos 2,3,4 anos é dominante o que faz com que se destaque os anos de 1995-97 como período central de adesão aos serviços em rede (Cf. Ap.18, Tab.26).

**Página Pessoal na Web e T.U.I.**



**Gráfico 26 – Distribuição por posse de página pessoal na Web e tempo de uso da Internet**

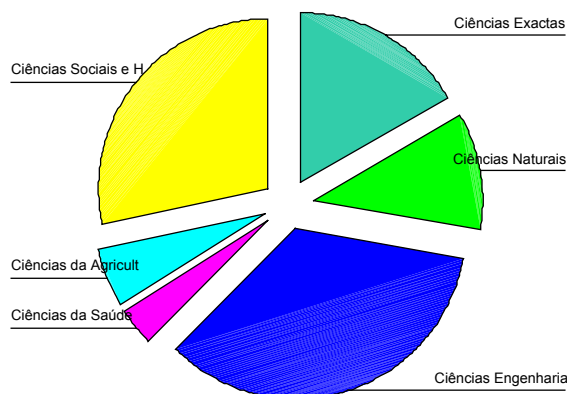
Especificando, constata-se que dos 100% que aderiram à *Internet* há mais de 8 anos 65,8% tem *home page*, dos que aderiram há 5-7 anos têm 49,2%, dos que aderiram há 2-4 anos têm 28,2% e, por fim, os que aderiram há menos de um ano/1 ano com apenas 5,7% com *home page* na *Internet*. A análise realizada nesta perspectiva de olhar para cada faixa de tempo de uso isoladamente faz realçar que quando maior é o tempo de permanência como utilizador da Rede maior é o número de respondentes com *home page* pessoal, isso permite extrapolar que, possivelmente, daqui a mais dois - três anos maioria esmagadora terá a sua página pessoal.

Para além da página pessoal de cada investigador procurou-se saber da presença das instituições, em que os investigadores respondentes exercem funções, no ciberespaço através da *home-page*. Como já se verificou na análise univariada os resultados são contrastantes, ou seja, 98,9% das instituições tem *home-page* contra os 33,9% dos investigadores.

Contudo, agora trata-se de saber se existem diferenças institucionais na posse de *home-page* de acordo com a área científica (Cf. Ap. 18, Tab.27).

A distribuição das instituições que possuem *home-page* na Web por áreas científica indicia que a área com maior presença é a das ciências de engenharia e tecnologia seguida das ciências sociais e humanas.

**Home Page Institucional e área científica**



**Gráfico 27 – Distribuição por posse de Home Page institucional na Web por áreas científicas**

Porém, se se observarem os resultados (Cf. Ap. 18, Tab.27) comparativamente entre os que responderam afirmativamente e os que responderam negativamente verifica-se que, independentemente da área científica, praticamente 100% dos respondentes afirmam que a sua instituição tem *Home Page* na *Internet*. A excepção encontra-se na área das ciências da saúde em que 8,2% afirma não ter. Estes resultados reforçam o que já se tinha sublinhado na análise univariada, ou seja, que as instituições já compreenderam que não podem estar à margem da *Internet* como novo meio de divulgação das suas actividades. Por outro lado, não se poderá esquecer que o procedimento de recolha dos endereços electrónicos que foram usados para solicitar o preenchimento do questionário foi realizado através da consulta das páginas *Web* das Instituições, daí que este resultado possa estar mais acentuado.

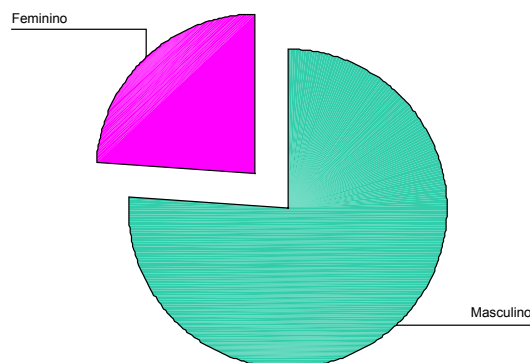
Retomando a análise dos dados que permitem gerar compreensão acerca da relação dos investigadores respondentes com os serviços em Rede. Já se verificou que o nível de adesão à posse da página pessoal na *Web* é baixo. Trata-se, agora, de saber o nível de adesão à publicação dos resultados de investigação na *Internet*. Como tal foi apresentada a seguinte questão: Tem algum documento publicado na *Internet*?

Com a análise dos resultados pretende-se averiguar em que medida variáveis como género, idade, grau académico, área científica e tempo de utilização da *Internet* interferem no facto dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, terem ou não algum documento publicado na *Internet*.

É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre ter ou não algum documento publicado na *Internet* e as outras variáveis enunciadas.

No que diz respeito à distribuição dos respondentes por género no que diz respeito à publicação de documentos na *Web*, como se pode verificar no gráfico que se segue, existe grande disparidade por género se se considerar o número de respostas positivas à questão se se tem algum documento publicado na *Internet*. De facto, das respostas afirmativas 76% são de homens contra apenas 24% de mulheres (Cf. Ap. 18, Tab.27).

**Documento publicado na *Internet* e género**



**Gráfico 28 – Distribuição por posse de documento publicado na *Internet* e género**

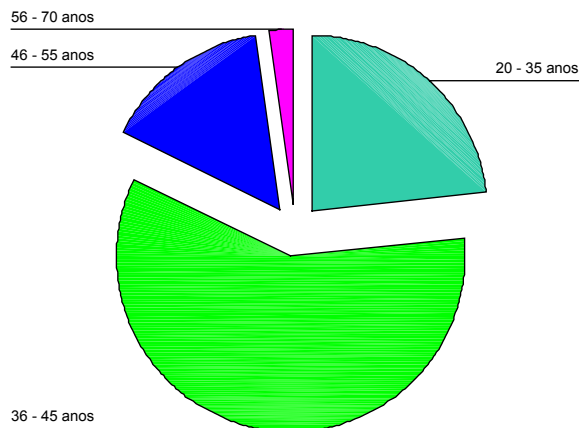
Esta assimetria entre respondentes femininos e masculino, também, se verificava no quesito sobre a posse de página pessoal. Logo, os resultados indiciam que a tendência é para que as investigadoras tenham menos visibilidade na Rede relativamente aos seus pares masculinos.

Para além do género procura-se saber se a idade é um factor que influencia a publicação de documento na *Internet*, o gráfico que se segue

**Documento publicado na *Internet***

elucida a situação. Da sua análise torna-se evidente que a faixa etária com maior percentagem de elementos com adesão a este novo meio de publicação é a faixa dos 36-45 anos, com 58,9%, seguida da faixa dos 20-35 anos com 23,2%, depois a dos 46-55 anos com 15,7% e, por fim, com 2,1% a faixa etária dos 56-70 anos (Cf. Ap.18, Tab.28).

### Internet e Idade

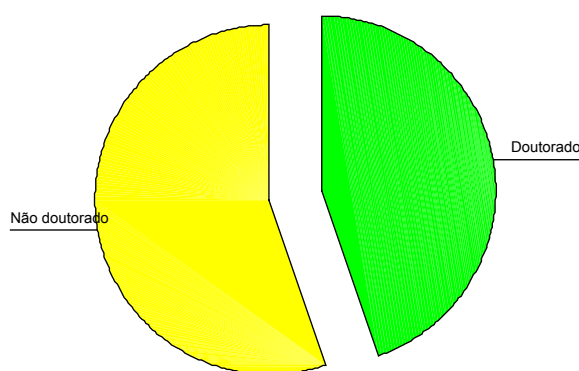


**Gráfico 29 – Distribuição por posse de documento publicado na Internet e idade**

É claro que não se poderá deixar de ter em consideração que esta distribuição é influenciada por outro factores, nomeadamente, os inerentes à própria dinâmica da carreira profissional e, como tal, os anos de trabalho mais produtivos correspondem, de modo geral, à faixa etária dos 36-45 anos. Contudo, é interessante verificar que isso também se reflecte ao nível da publicação electrónica.

Se se analisar o número de respondentes que afirma ter algum documento publicado na *Internet* de acordo com o seu grau académico constata-se que a percentagem dos não doutorados (55,4%) é ligeiramente superior à dos doutorados (44,6%) (Cf. Ap.18, Tab.29).

### Documento publicado na Internet e Grau Académico



**Gráfico 30 – Distribuição por posse de documento publicado na Internet e grau académico**

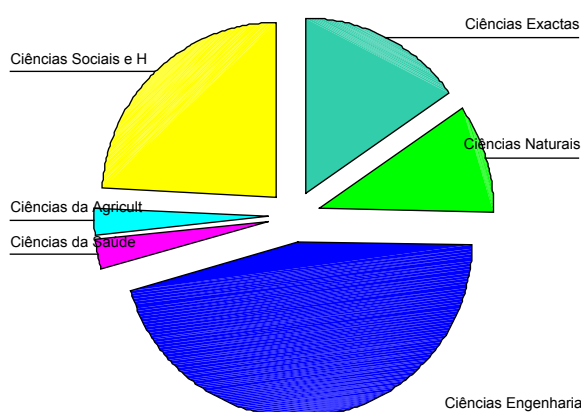
Não se poderá deixar de correlacionar esta ocorrência com o facto de os não doutorados serem os mais novos e, como se analisou anteriormente, são as faixas etárias mais jovens que mais afirmam publicar na *Internet*. É claro que é natural que estando no início de carreira académico-científica

exista maior tendência para publicar, contudo, poderiam não o fazer na Rede até porque existem ainda problemas associados à questão de reconhecimento e credibilidade das publicações electrónicas.

Os resultados obtidos neste quesito são semelhantes aos obtidos na questão sobre a posse de página pessoal na *Web*, apesar de no que diz respeito à publicação de documentos a percentagem de respondentes doutorados que respondem afirmativamente ser superior à de respondentes doutorados que afirmam possuir *home-page*.

No que diz respeito à distribuição dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, que responderam afirmativamente à questão se tinha algum documento publicado na *Internet*, pelas diferentes áreas científicas, como se observa no gráfico seguinte, existe uma distribuição diferenciada de acordo com a área (Cf. Ap. 18, Tab.31).

**Documento publicado na *Internet* e Área Científica**

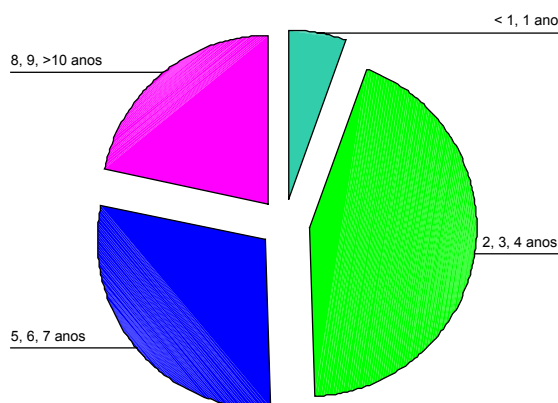


**Gráfico 31 – Distribuição por posse de documento publicado na *Internet* e área científica**

As ciências de engenharia e tecnologia surgem em primeiro plano com 45,1%, depois as ciências sociais e humanas com 32,6%, seguidas das ciências exactas com 15,2%, das ciências naturais com 10,1%, das ciências da saúde com 2,9% e, por fim, as ciências da agricultura com 2,5%. Esta distribuição segue de perto a obtida no quesito sobre a posse de *home-page*, todavia, no presente quesito, comparativamente, destaca-se o facto da percentagem de respondentes das ciências de engenharia e tecnologia diminuir e, em contrapartida, aumentar a percentagem das ciências sociais e humanas. Assim, enquanto que 56,2% dos respondentes que afirma ter *home-page* são das ciências de engenharia e tecnologia, no que diz respeito à publicação de documentos *on-line* a percentagem baixa para 45,1%. Por seu lado, as ciências sociais e humanas indiciam valorizar mais a publicação de documentos na *Internet* (32,6%), do que a posse de uma página pessoal na *Web* (17,2%).

No que diz respeito à influência do tempo de utilização da *Internet* na publicação de documentos na *Internet* os resultados, como se constata pelo gráfico que se segue, mostram que quem usa a Rede há 2-4 anos é quem mais afirma ter documentos publicados na *Internet* (43,8%) (Cf. Ap. 18, Tab.32).

**Documento publicado na *Internet* e T.U.I.**



**Gráfico 32 – Distribuição por posse de documento publicado na Internet e tempo de uso da Internet**

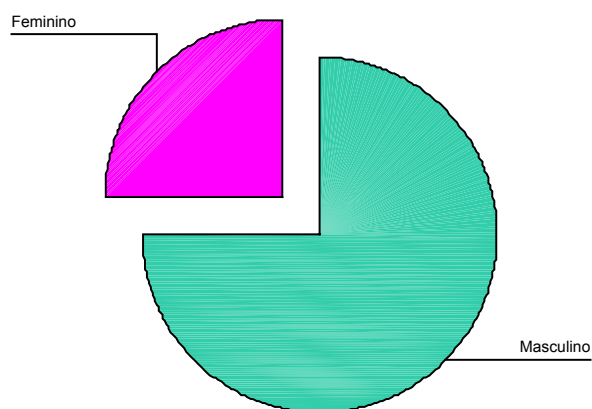
Segue-se com 29,1% os que usam a rede há 5-6 anos, depois com 21,6% o que usam a *Internet* há mais de 8 anos e, por fim, com 5,5% o que usam a rede há pouco tempo (<1 a 1 ano). Com excepção deste grupo de iniciados, que naturalmente tem uma pequena percentagem a afirmar ter algum documento publicado na *Internet*, não deixa de ser curioso que nos outros agrupamentos de tempo de utilização a percentagem vá diminuindo com o aumento do tempo de uso. Estes resultados seguem a tendência de resposta obtida no quesito sobre a posse de página pessoal na *Internet* (Cf. Ap.18, Tab.26).

Para além da posse de *home-page* e de documentos publicados na *Internet* outro indicador do nível de envolvimento dos respondentes na dinâmica comunicacional da Rede é o nível de participação em grupos de discussão na *Internet*. Os resultados da análise univariada já deram a indicação de que o nível de participação é baixo (32,7%) (Cf. Ap.18, Tab.13). Agora, trata-se de saber em que medida variáveis como o género, idade, grau académico, área científica e tempo de utilização da *Internet* interferem no facto de os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, participarem ou não em algum grupo de discussão na *Internet*.

É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre participar ou não em grupos de discussão na *Internet* e as outras variáveis enunciadas.

No que diz respeito à distribuição dos participantes em grupos de discussão na *Internet* por género constata-se, como se observa no gráfico que se segue, que a maioria dos participantes são homens (75%), com apenas 25% de presença feminina nesses grupos.

**Participação em grupos de discussão na Internet e género**



**Gráfico 33 – Distribuição por participação em grupos de discussão e gênero**

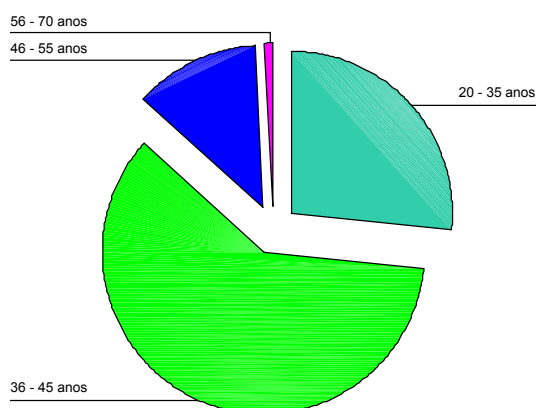
Estes resultados apresentam uma estrutura semelhante aos obtidos no quesito sobre a posse de *home-page* e sobre a publicação de documentos *on-line*. Logo, são essencialmente os homens que participam em grupos de discussão.

Em trabalhos futuros será interessante inquirir no sentido de saber quais os grupos de discussão preferidos por cada um dos gêneros, por exemplo, entre grupos de discussão moderados e não moderados.

No que diz respeito à idade dos participantes nos grupos de discussão na *Internet* verifica-se, como se observa no gráfico que se segue, que a maioria dos participantes (60%) tem idades compreendidas entre os 36-45 anos (Cf. Ap.18, Tab.34).

Segue-se o grupo dos 20-35 anos com 26,7%, depois o dos 46-55 anos com 12,5% e, por fim, com uma presença muito diminuta a faixa etária dos 56-70 anos com 0,8%. Estes resultados seguem os obtidos nos dois últimos quesitos sendo, apenas, de destacar a percentagem de investigadores do escalão dos 56-70 anos que neste caso têm uma presença bastante diminuta.

**Participação em grupos de discussão na *Internet* e Idade**



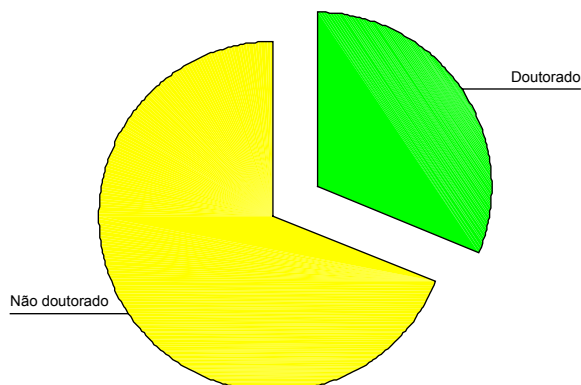
**Gráfico 34 – Distribuição por participação em grupos de discussão e idade**

Assim, os investigadores com idades entre os 36-45 anos são de todos os que mais têm *home-page*, documentos publicados na *Internet* e participam em grupos de discussão na Rede.



No que diz respeito ao grau académico dos participantes em grupos de discussão na *Internet* verifica-se que a maioria não é doutorado (69%), tendo os doutorados uma presença de 31% (Cf. Ap.18, Tab.35)

**Participação em grupos de discussão na *Internet* e Grau Académico**

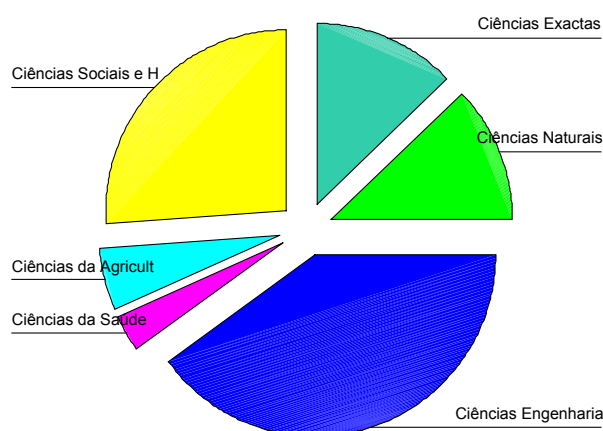


**Gráfico 35 – Distribuição por participação em grupos de discussão e grau académico**

São, portanto, os investigadores não doutorados que, aparentemente, mais se disponibilizam para trocar ideias e pontos de vista em grupos de discussão na *Internet*. Esta era também a tendência nos quesitos anteriores sobre posse de *home-page* e documentos publicados na *Internet*. Os resultados obtidos até ao momento indiciam que são os investigadores não doutorados que têm uma atitude mais pró-activa.

Quanto à distribuição dos participantes em grupos de discussão na *Internet* por áreas científicas, como se pode observar no gráfico que se segue, verifica-se que a maior presença é dos elementos das ciências de engenharia e tecnologia com 40%, depois as ciências sociais e humanas com 26,1%, seguidas das ciências exactas com 12,6% e das ciências naturais com 12,5%. Por fim, com valores bastante menores as ciências da agricultura com 5,6% e as ciências da saúde com 3,3% (Cf. Ap.18, Tab.36).

**Participação em grupos de discussão na *Internet* e Área Científica**



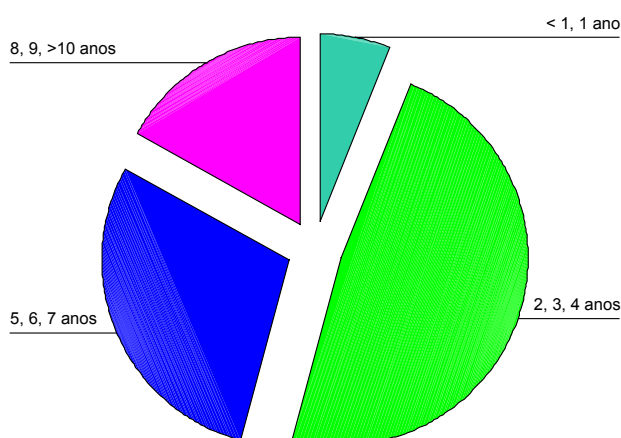
**Gráfico 36 – Distribuição por participação em grupos de discussão e área científica**

Estes resultados são bastante semelhantes aos obtidos no quesito anterior sobre publicação de documentos na *Internet* sendo, apenas, de destacar um ligeiro aumento da percentagem de investigadores das ciências da agricultura, no presente caso.

É, ainda, interessante destacar o papel activo que, aparentemente, os investigadores das ciências sociais e humanas têm.

No que diz respeito à distribuição dos que afirmam participar em grupos de discussão na *Internet* pelo tempo de utilização da *Internet* (T.U.I.), como se pode constatar pelo gráfico que se segue, a maioria dos que participam nos grupos de discussão na *Internet* (48,2%) utiliza este meio há 2-4 anos. Seguem-se os que usam a rede há 5-7 anos com 28,9%, depois com 16,8% os que usam a *Internet* há mais de 8 anos e, por fim, com uma presença bastante discreta o que usam a rede há menos de um ano/um ano com 6% (Cf. Ap.18, Tab.37).

**Participação em grupos de discussão na *Internet* e T.U.I.**



**Gráfico 37 – Distribuição por participação em grupos de discussão e tempo de uso da *Internet***

Destaca-se o facto do grupo que usa a Rede há 2-4 anos continuar a ser o grupo dominante, tendo mesmo aumentado a sua percentagem relativamente aos dois quesitos anteriores.

Pela análise realizada até ao momento procurou-se saber o grau de adesão, dos investigadores respondentes, ao uso da Rede como meio de expressão individual. Com os dois quesitos que se seguem procura-se averiguar em que medida a *Internet* é perspectivada como meio de coordenação de projectos de investigação a nível nacional e internacional.

No que diz respeito à coordenação de projectos a nível nacional foi apresentado o seguinte quesito: Participa ou participou em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet*?

Em que medida variáveis como o género, idade, grau académico, área científica e tempo de utilização da *Internet* interferem no facto de os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, participarem ou terem participado em algum projecto de investigação nacional cujo instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet*.

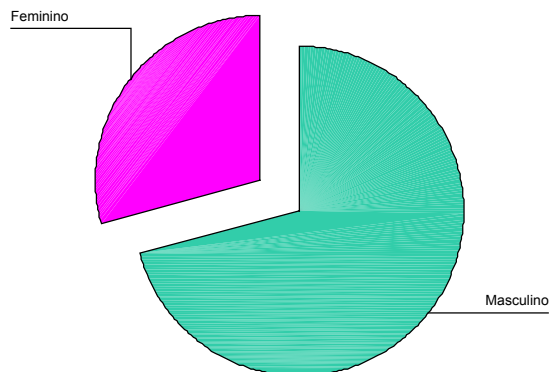
É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre ter ou não participado num projecto de investigação nacional cujo principal instrumento de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* e as outras variáveis enunciadas.

Quanto à distribuição por género, dos que afirmam participar ou ter

***Internet* como**

participado em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* constata-se, como se pode ver no gráfico que se segue, que a maioria é do género masculino (70,9%) e que apenas 29,1% das mulheres afirmam ter participado num projecto com a natureza enunciada (Cf. Ap.18, Tab.38).

**instrumento de coordenação de projectos nacionais e género**

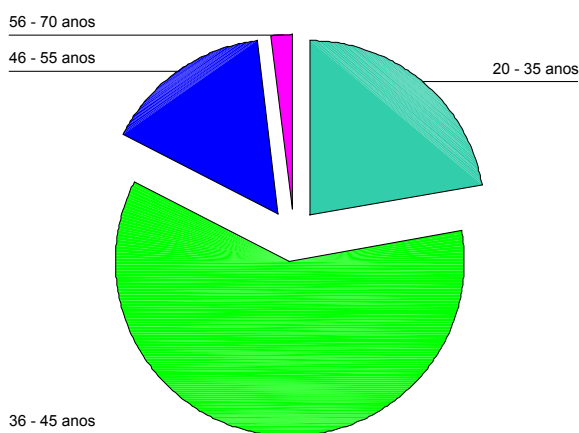


**Gráfico 38 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e género**

Destaca-se o facto de uma vez mais o sector feminino ser o menos representado, apesar da percentagem ter aumentado ligeiramente relativamente aos três quesitos anteriores.

Quanto à idade dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 60,2% têm idades compreendidas entre os 36-45 anos, 22,2% entre os 20-35 anos, 15,8% entre os 46-55 anos e 1,8% entre os 56-70 anos. Como já se verificou nas análises anteriores o grupo etário dos 36-45 anos é o mais representado (Cf. Ap.18, Tab.39).

***Internet* como instrumento de coordenação de projectos nacionais e Idade**



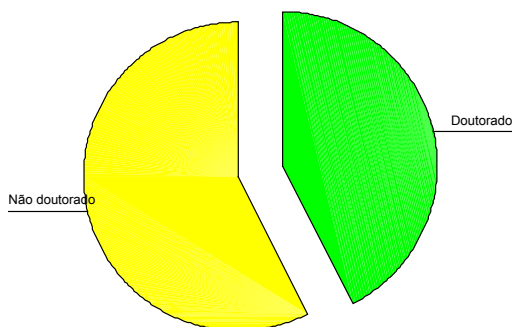
**Gráfico 39 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e idade**

Quanto ao Grau Académico dos que afirmam participar ou ter

***Internet* como instrumento de**

participado em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 42,6% doutorado e 57,4% não doutorado (Cf. Ap.18, Tab.40).

**coordenação de projectos nacionais e Grau Académico**

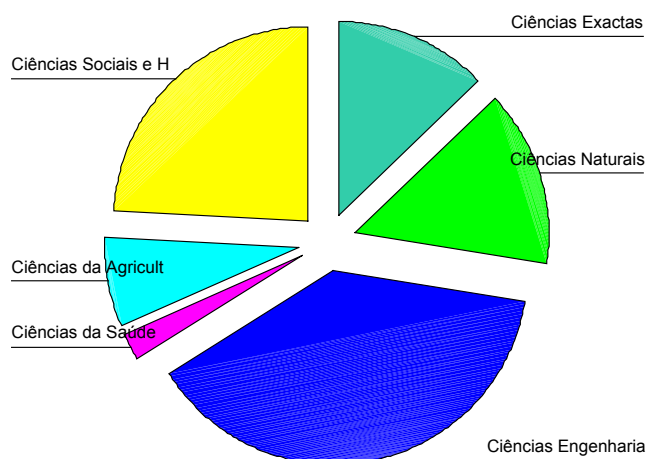


**Gráfico 40 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e grau académico**

Deve-se sublinhar que a percentagem de doutorados sobre relativamente ao quesito anterior, contudo, é inferior à obtida no quesito sobre publicação *on-line*.

Quanto à Área Científica dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte por ordem decrescente: 38,7% das ciências de engenharia e tecnologia, 24,1% das ciências sociais e humanas, 14,6% das ciências naturais, 12,8% das ciências exactas, 7,6% das ciências da agricultura e 2,1% das ciências da saúde (Cf. Ap. 18, Tab.41).

***Internet* como instrumento de coordenação de projectos nacionais e Área Científica**



**Gráfico 41 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e área científica**

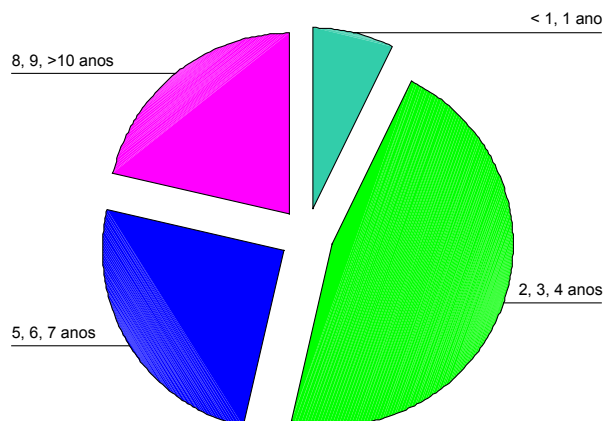
Destaca-se o facto de se verificar um aumento da percentagem de investigadores da área das ciências da agricultura.

Quanto ao tempo de utilização da *Internet* (T.U.I.) dos que afirmam

***Internet* como**

participar ou ter participado em algum projecto de investigação nacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 46,2% usa a Rede há 2,3,4 anos, 25% usa a Rede há 5,6,7 anos, 21,5% há 8,9, 10 ou mais anos e 7,3% há apenas um ano ou menos (Cf. Ap.18, Tab.42).

**instrumento de coordenação de projectos nacionais e T.U.I.**



**Gráfico 42 – Distribuição por participação em projecto de investigação nacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e tempo de uso da *Internet***

Verifica-se a manutenção da tendência de resposta obtida nos quesitos anteriores, com o sector de uso de 2-4 anos como dominante.

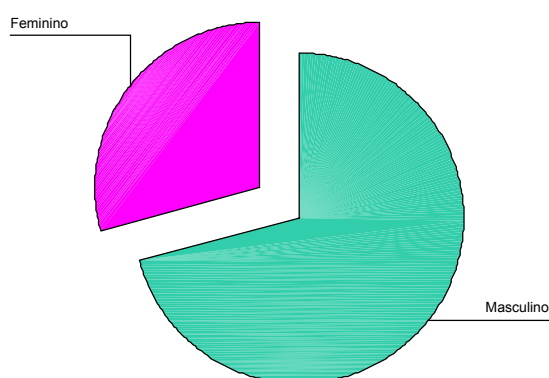
Para além dos projectos nacionais interessa saber o nível de envolvimento internacional, daí a apresentação do quesito: Participa ou participou em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet*?

Em que medida variáveis como o género, idade, grau académico, área científica e tempo de utilização da *Internet* interferem no facto de os membros da Comunidade Científica Portuguesa participarem ou terem participado em algum projecto de investigação internacional cujo instrumento principal de coordenação seja a *Internet*.

É para responder a esta questão que se vai proceder à análise bivariada entre ter ou não participado em projectos internacionais em que a *Internet* seja ou tenha sido o instrumento de coordenação principal e as outras variáveis enunciadas.

Em que medida o género influencia a distribuição dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet*. Os resultados obtidos, e que se expressam graficamente a seguir, mostram que 70,9% dos participantes são homens e 29,1% são mulheres. Estes resultados seguem os resultados obtidos nas análises anteriores, em que se evidenciam uma presença feminina significativamente inferior à masculina (Cf. Ap.18, Tab.43).

***Internet* como instrumento de coordenação de projectos internacionais e género**

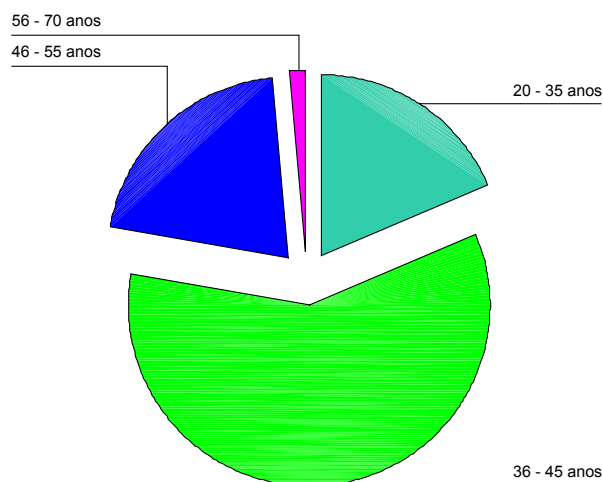


**Gráfico 43 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e género**

Destaca-se o facto dos valores obtidos serem exactamente iguais aos obtidos para a coordenação de projectos nacionais.

Quanto à idade dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 59,3% pertence à faixa etária dos 36-45 anos, 20,8% à faixa dos 46-55 anos, 18,6% tem entre 20 e 35 anos e, por fim, 1,3% tem entre 56 e 70 anos (Cf. Ap.18, Tab.44).

***Internet* como instrumento de coordenação de projectos internacionais e Idade**



**Gráfico 44 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e idades**

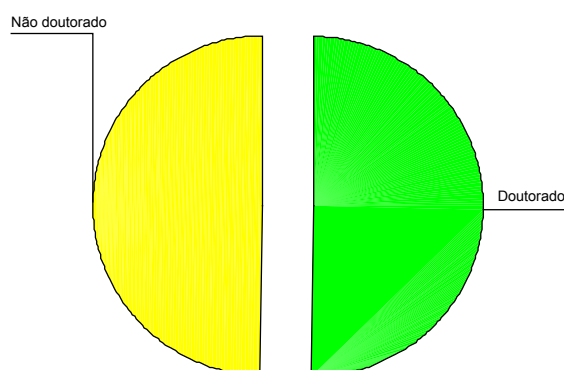
Os resultados seguem os resultados obtidos para o nível de coordenação nacional destacando-se, apenas, um ligeiro aumento da percentagem de respondentes com idades entre os 46-55 anos. Talvez essa ocorrência se fique a dever ao facto de investigadores com maior maturidade terem, possivelmente, tendência a participar mais em projectos de âmbito internacional.

Quanto ao Grau Académico dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* a

***Internet* como instrumento de coordenação de**

distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 50,3% são doutorados e 49,7% não doutorados (Cf. Ap.18, Tab.45).

**projectos  
internacionais e  
Grau Académico**

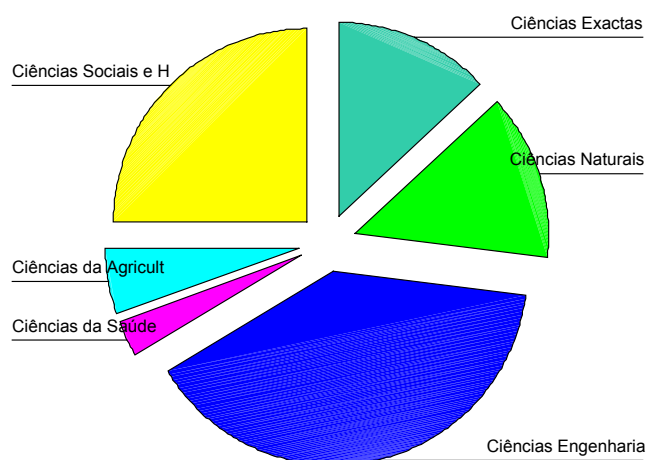


**Gráfico 45 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e grau académico**

Este resultado é interessante porque comparado com os resultados apresentados anteriormente, nomeadamente, no que diz respeito aos projectos nacionais os doutorados ganham maior peso. Não se poderá deixar de ter em consideração que o facto de se ser doutorado é um factor tido em consideração para o estabelecimento de parcerias internacionais, como tal esse critério terá o seu peso, mas interessante é que se reflecta também a nível do uso dos serviços em rede.

Quanto à Área Científica dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja ou tenha sido a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 39,3% das ciências de engenharia e tecnologia, 25% das ciências sociais e humanas, 14,1% das ciências naturais, 12,9% das ciências exactas, 5,6% das ciências da agricultura e 3,1% das ciências da saúde (Cf. Ap.18, Tab.46).

***Internet* como  
instrumento de  
coordenação de  
projectos  
internacionais e  
Área Científica**



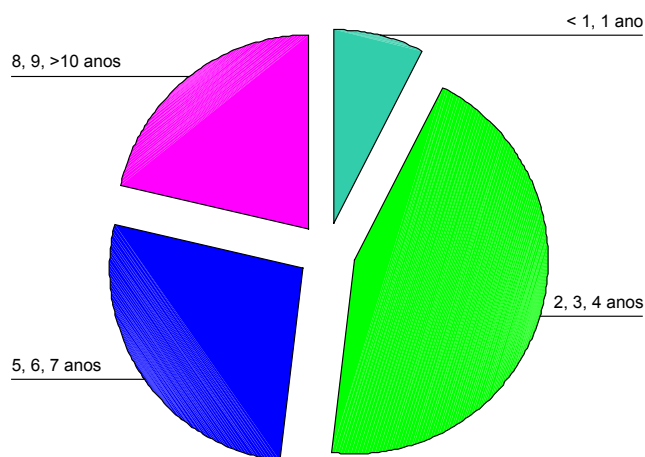
**Gráfico 46 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e área científica**

Os resultados são muito semelhantes aos obtidos no quesito sobre a coordenação de projectos nacionais, apenas, se destacando o aumento de um ponto percentual na área das ciências sociais e humanas e nas ciências da saúde, logo, os resultados indiciam que estas áreas tendencialmente têm maior envolvimento internacional em projecto em que a *Internet* é ou foi o instrumento principal de coordenação.

Será interessante, em investigações futuras, averiguar se de facto estas áreas têm maior envolvimento em projectos internacionais do que em projectos nacionais ou se isso apenas se verifica quando a questão se centra na *Internet* como mediador da coordenação.

Quanto ao Tempo de Utilização da *Internet* (T.U.I.) dos que afirmam participar ou ter participado em algum projecto de investigação internacional em que o instrumento principal de coordenação seja a *Internet* a distribuição, como se pode verificar no gráfico que se segue, é a seguinte: 44,3% usam a rede há 2,3,4 anos, 26,8% usa há 5,6,7 anos, 21,3% usam há 8,9,10 ou mais anos e 7,5% usa há um ano ou menos.

***Internet* como instrumento de coordenação de projectos internacionais e T.U.I.**



**Gráfico 47 – Distribuição por participação em projecto de investigação internacional em que o principal instrumento de coordenação seja a *Internet* e tempo de uso da *Internet***

Estes resultados seguem a tendência dos resultados obtido nos quesitos anteriores, em que com excepção dos novatos da Rede, o grau de participação vai diminuindo à medida em aumenta o tempo de uso. Isso em princípio terá correlação com o aumento da idade e, como se tem vindo a verificar, os dados indiciam que o aumento da idade, a partir dos 46 anos, se revela como factor propiciador da diminuição da participação.





## 7.2. Usos, finalidades e avaliação da importância dos serviços em Rede para a Comunidade Científica Portuguesa

Um dos objectivos deste trabalho é traçar o perfil dos usos que, os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, fazem dos serviços telemáticos em rede e quais as finalidades para as quais utilizam os referidos serviços. Nesta secção apresentar-se-á a intensidade do uso realizado, as finalidades e a percepção que a referida comunidade tem das implicações desses usos nas suas rotinas quotidianas.

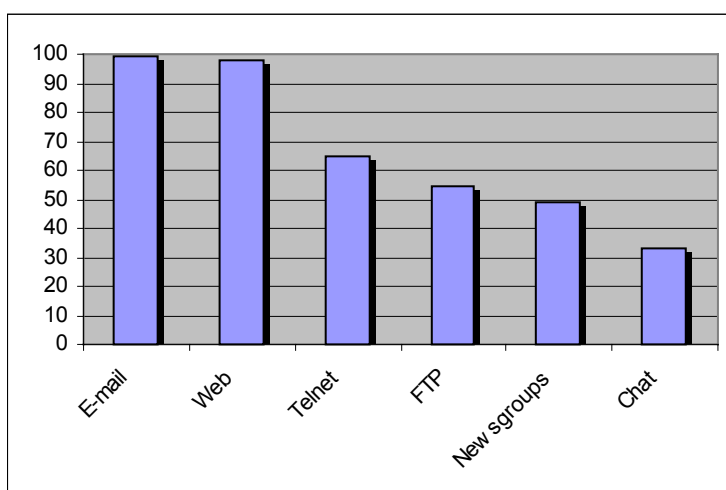
Depois de traçado o perfil global da adesão ao uso dos serviços *Internet* procede-se à análise de cada um dos serviços. Esta análise está estruturada em cinco momentos:

- Nível de adesão ao uso do serviço para cada uma das finalidades apresentadas;
- Grau de importância atribuída a cada uma das finalidades, ou seja, qual a percepção que os respondentes têm acerca da importância do serviço nas suas rotinas de trabalho;
- Apresentação e análise dos resultados relativos a cada uma das finalidades por áreas científicas, ou seja, até que ponto a variável área científica se apresenta como um factor modelador da representação da importância atribuída. A hipótese nula é: a área científica não interfere na construção da representação da importância dos serviços em rede nas práticas cognitivas e relacionais da comunidade em estudo;
- Apresentação e análise dos resultados para cada uma das finalidades, com os respondentes subdivididos em dois grupos: utilizadores diários e esporádicos. Esta análise tem por objectivo tentar perspectivar em que medida o tipo de uso (diário ou ocasional) modela ou não a percepção da importância do uso do serviço. A hipótese nula é: o tipo de uso não interfere na construção da representação da importância dos serviços em rede nas práticas cognitivas e relacionais da comunidade em estudo (Cf. Apêndice Principal);
- No último momento, os respondentes são subdivididos em quatro grupos de acordo com o número de anos a que usam a *Internet*. Os resultados são apresentados e analisados para cada uma das finalidades de acordo com o tempo de uso da *Internet* (T.U.I.), de modo a perspectivar em que medida este factor é ou não um elemento modelador da representação da importância atribuída. A hipótese nula é: o tempo de uso da *Internet* não interfere na construção da representação da importância dos serviços em rede nas práticas cognitivas e relacionais da comunidade em estudo (Cf. Apêndice Principal);

Deste modo, a apresentação dos resultados inicia-se pela análise dos dados na globalidade, seguida de uma análise detalhada de cada uma das finalidades apresentadas para cada um dos serviços. Os dois últimos momentos de análise que têm em consideração o tipo de uso (diário ou esporádico) e o tempo de uso da *Internet* não são apresentados aqui, no corpo principal do trabalho; encontram-se em apêndice (Apêndice Principal). Opta-se por esta estratégia, de modo a não tornar o corpo principal do trabalho excessivamente extenso.

Numa panorâmica da globalidade dos serviços utilizados os resultados obtidos indicam que os serviços de *E-mail* e *Web* se tornaram onnipresentes nas práticas info-comunicacionais dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, com valores de uso de 99% e 97,6% respectivamente.

**Grau de adesão ao uso dos serviços em rede**



**Gráfico 48 – Uso dos serviços *Internet***

Quanto aos serviços *Telnet* e *FTP* são serviços que, aparentemente, estão a entrar em desuso por passarem a estar incorporados nas facilidades da *Web*, contudo, têm ainda valores muito interessantes, com 65% e 54,6% respectivamente. Quanto aos serviços de *News* e *Chat* os resultados indiciam que ainda têm uma adesão moderada, por parte da comunidade em estudo. É natural que isso aconteça possivelmente, devido à natureza dos próprios serviços que exigem disponibilidade de tempo para uma participação efectiva, mas também porque a qualidade das discussões realizadas no âmbito destes serviços, nem sempre é a mais estimulante.

Obteve-se, deste modo, o perfil global acerca da intensidade de uso dos diversos serviços em Rede. De seguida, tratar-se-á os resultados respeitantes a cada um dos serviços procurando compreender para que finalidades eles são usados e que grau de importância é atribuído a cada um dos usos para a dinâmica quotidiana de trabalho da comunidade em estudo.

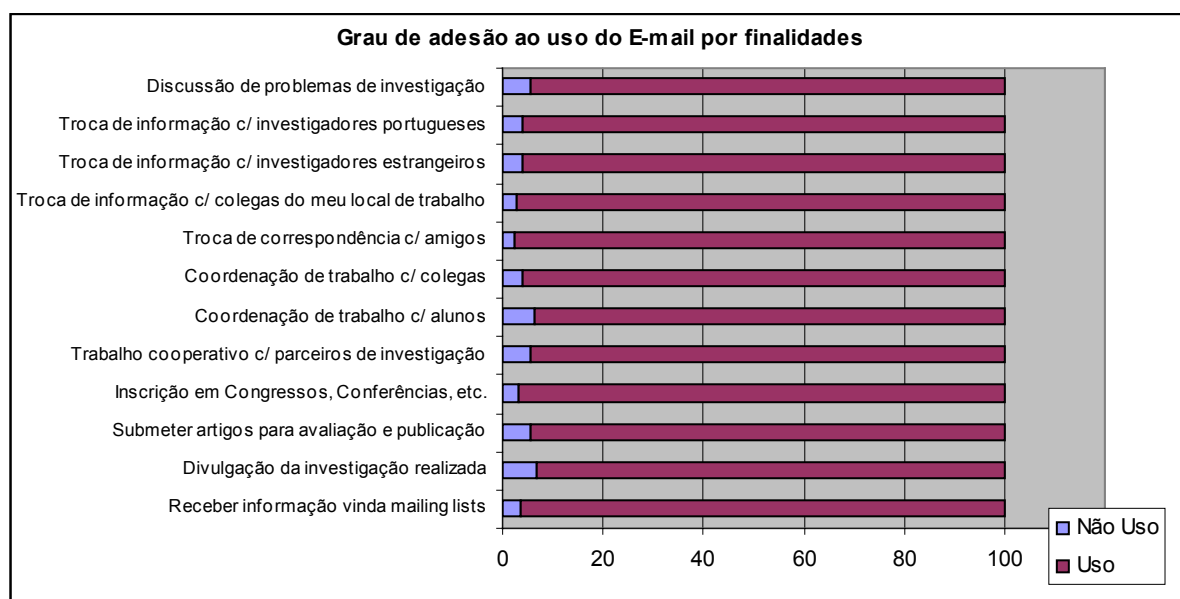
### **Uso do Correio Electrónico (*E-mail*)<sup>70</sup>**

No que diz respeito ao grau de adesão dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, face ao serviço de correio electrónico (*E-mail*) os dados obtidos permitem afirmar que existe uma adesão quase total a este serviço. Os valores obtidos são de 99%, ou seja, apenas 16 dos 1670 respondentes afirma não usar o *E-mail*. Estes valores permitem perspectivar que as práticas de troca de correspondência no seio da Comunidade Científica Portuguesa sofreram uma metamorfose. Este uso tão expressivo do correio electrónico será gerador de novas dinâmicas nos procedimentos de troca de informação, de estabelecimento de relações formais e informais, de discussão de problemas, etc.

De seguida procede-se à análise das finalidades para a quais o serviço de correio electrónico é usado e qual a percepção da importância desse uso para a actividade dos inquiridos<sup>71</sup>.

**Finalidades do uso do *E-mail* e nível de adesão**

<sup>70</sup> «O que é o correio electrónico? O serviço de correio electrónico (em inglês *electronic mail* ou apenas *E-mail*) é um dos serviços mais antigos e mais utilizados da *Internet* hoje em dia. Através deste serviço, um utilizador pode trocar mensagens com qualquer outro utilizador que aceda à *Internet* em qualquer parte do mundo.» (Lemos, 1998:48). Para obter informações mais detalhadas sobre o serviço de correio electrónico deve-se consultar o Capítulo 3: O Correio Electrónico de Manuel Lemos (1998:48-90)



**Gráfico 49 – Adesão ao uso do E-mail**

Dos que afirmam utilizar o *E-mail*, nem todos o usam para todas as finalidades apresentadas. Tal como se pode observar no gráfico que expressa os valores de adesão ao uso deste serviço para as respectivas finalidades.

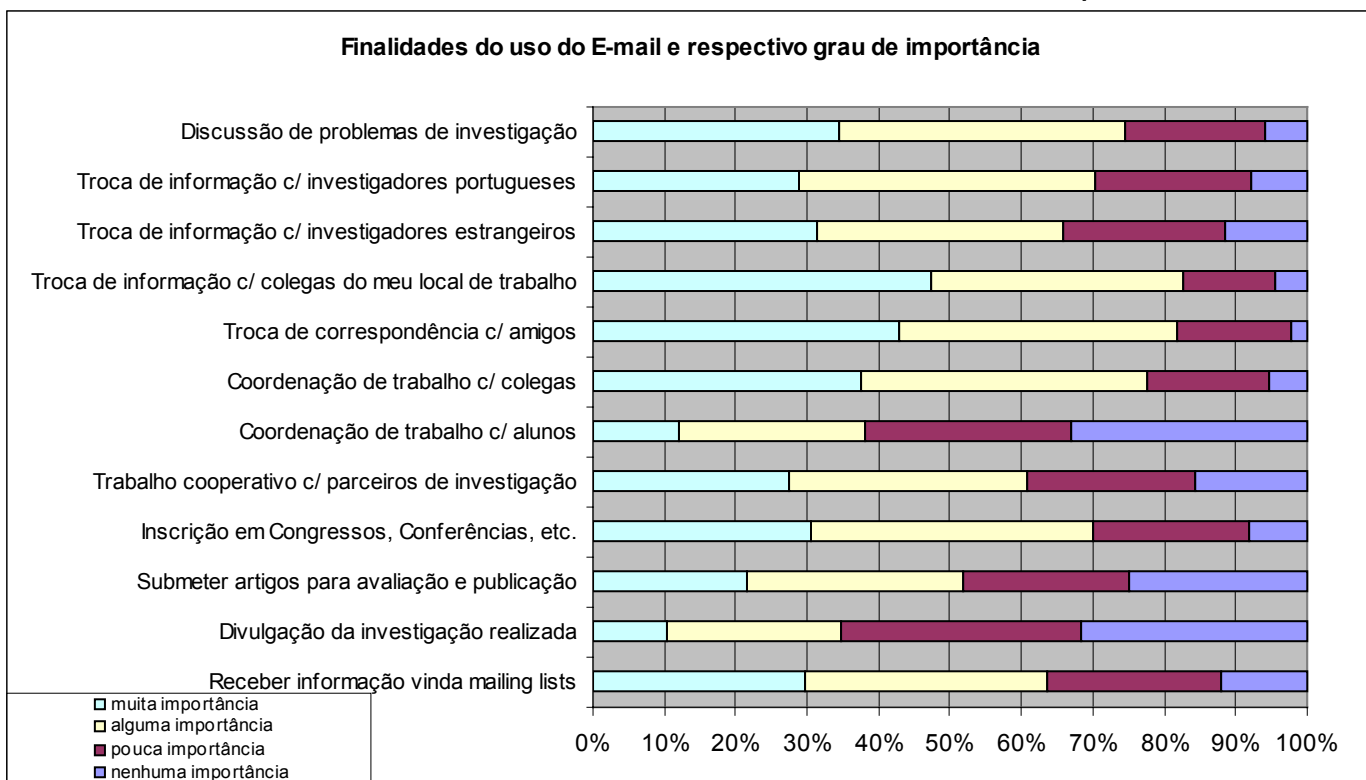
Como se verifica da análise do gráfico os maiores valores de “não utilização” estão presentes no que diz respeito a uma atitude pró-activa de divulgação do trabalho realizado. No trabalho de coordenação, a menor adesão verifica-se nas interações de coordenação com os alunos. Nas trocas de informação os valores mais elevados de “não uso” dizem respeito às trocas com investigadores estrangeiros, em que 4,1% dos respondentes não utiliza este serviço. Um outro valor que merece destaque é o facto de 5,5% não usar o correio electrónico como meio de discussão dos problemas relacionados com a sua investigação.

Deve-se destacar que os valores de adesão ao uso deste serviço são bastante elevados para todas as finalidades apresentadas, isto significa que este serviço entrou de forma clara nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade em análise. Destaca-se, ainda, o facto de os valores mais elevados se encontrarem na área em que a teia relacional é mais consistente e/ou mais densa, ou seja, nas trocas informais com os amigos e com os colegas do local de trabalho. O laço social passou a ter um novo instrumento de mediação.

<sup>71</sup> Neste documento apresentam-se gráficos de síntese das várias finalidades e da avaliação do grau de importância, contudo, em apêndice (em CD-Rom) apresenta-se informação mais detalhada em que se analisa cada uma das finalidades separadamente e onde se expõe a respectiva tabela e gráfico de resultados, para cada um dos serviços (em formato SPSS, os ficheiros têm o nome do serviço *Internet* em análise).

De seguida apresentam-se os resultados relativos ao grau de importância<sup>72</sup> atribuída a cada uma das finalidades do uso do *E-mail*, pelos respondentes que afirmaram usar este serviço para a respectiva finalidade.

**Finalidades do uso do *E-mail* e respectivo grau de importância**



**Gráfico 50 – Finalidades do uso do *E-mail* e respectivo grau de importância**

Da observação e análise dos resultados constata-se que, de modo global, uma percentagem significativa atribui muita importância ao uso do correio electrónico. O grau de importância mais elevado encontra-se a nível da troca de informação e documentos com colegas do próprio local de trabalho. Este resultado é bastante interessante, na medida em que existe uma ideia preconcebida de que os serviços em rede são utilizados, essencialmente, para trocas entre sujeitos que se encontram espacialmente dispersos. Deve-se, também, ter em consideração que a nível local a densidade das trocas comunicacionais é, por natureza, mais densa dado o número de sujeitos envolvidos. Contudo, é também a nível local que se encontra a percentagem mais baixa na atribuição de “muita importância” mas, neste caso, trata-se da coordenação de trabalho com os alunos, em que apenas 12,1% atribuí “muita importância” ao uso do *E-mail*. Este resultado poderá ser fruto de vários factores. Por um lado, não existir tanta necessidade de coordenação do trabalho com os alunos como existe entre os colegas, por outro lado, ou esta prática ainda não se expandiu ou, então, já está em fase de recessão e os docentes estão a proteger-se por já terem passado pela fase de invasão da sua caixa de correio electrónico por

<sup>72</sup> A escala de avaliação apresentada nesta secção do questionário tem quatro níveis de valoração: “muita importância”, “alguma importância”, “pouca importância” e “nenhuma importância”. Nos gráficos em “aranha” (que se encontram no Apêndice Principal) esta escala está representada por números sendo que “muita importância” = “4”, “alguma importância” = “3”, “pouca importância” = “2”, e “nenhuma importância” = “1”. A média da valoração dada a um determinado item é referente à escala representada pelos números.

mensagens dos alunos, não lhe deixando tempo para responder a todas as solicitações. A forma como a questão aqui era colocada não permite dizer qual das situações se verifica. Permite sim, afirmar que a representação dos respondentes nesta matéria é de atribuição de bastante menos importância que às outras finalidades.

No que diz respeito ao nível das trocas de informação/documentos, já se sublinhou que, a maior importância é atribuída ao nível das trocas locais, depois seguem-se a trocas com investigadores estrangeiros a que 31,5% atribui “muita importância” e as trocas com investigadores portugueses às quais 28,9% atribui “muita importância”. Se se considerar também o grau de valorização “alguma importância” as trocas com portugueses sobem para 41,4% e com estrangeiros 34,3%. Se se observar a representação da importância deste serviço para esta finalidade pelo lado negativo, dos que lhe atribuem “nenhuma importância”, então, a ordenação é do local para o estrangeiro, sendo este último o nível no qual existe maior percentagem. Deve-se sublinhar que, de modo global, o serviço de correio electrónico como meio de troca de informação é bastante valorizado. Para além da função de troca, a questão da discussão das problemáticas é também sublinhada, com 34,5% que afirma ter “muita importância” e 40% “alguma importância” existindo, apenas, uma pequena franja de 5,8% para os quais não tem “nenhuma importância”.

Ao nível das trocas informais, ou seja, da correspondência com os amigos, o correio electrónico é extremamente valorizado havendo apenas 2,3% que não lhe atribui “nenhuma importância”. A muita importância atribuída a este serviço para esta finalidade é um indicador do papel que ele desempenha como meio de reforçar os laços interpessoais. Seria interessante realizar um estudo sobre as alterações que o correio electrónico terá vindo a introduzir na escrita epistolar, no que diz respeito à frequência e ao conteúdo e estrutura. Supõe-se que o *E-mail* terá aumentado substancialmente o número e frequência de mensagens epistolares trocadas entre amigos e colegas de profissão e, por outro lado, a facilidade com que se responde usando o texto da “carta” recebida como “suporte” onde se introduzem os comentários e/ou respostas à mensagem recebida estará a alterar os processos cognitivos e sociais associados à escrita epistolar.

Se ao nível da coordenação de trabalho com outros colegas a representação é bastante favorável, com 74,4% a atribuir muita ou alguma importância e, apenas, 5,3% a atribuir “nenhuma importância” quando se trata de trabalho cooperativo os níveis descem para 60,7% a atribuir muita ou alguma importância e, sobem para 15,8% a atribuir “nenhuma importância”. Considera-se, contudo, que o factor que conduz a esta representação não se encontra, no essencial, na natureza do serviço de correio electrónico mas nas práticas instaladas no seio da comunidade científica, que não tem como tradição a promoção do trabalho cooperativo. A coordenação remete para uma estrutura de interacção em que existem maiores relações de dependência e de hierarquia o que se aproxima mais do esquema tradicional de relações de interacção no seio do grupo, enquanto que, a cooperação remete para a ideia de igualdade entre os pares. Será esta diferença de estilo relacional que estará na origem da menor valorização do correio electrónico para tarefas de cooperação e, não tanto, as funcionalidades do serviço em si.

No que diz respeito à inscrição em congresso e conferência o serviço de correio electrónico parece já ter conquistado uma boa parte da comunidade em estudo, com uma maioria de 70,1% numa atitude bastante positiva e, apenas, 8,2% a não lhe atribuírem relevância. O mesmo se passa no que diz respeito à recepção de informação vinda de *mailing lists*<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> *Mailing Lists* ou listas de correspondência são similares ao *Newsgroup*, contudo diferem deste por não se encontrarem normalmente integradas numa estrutura similar à *Usenet* (mais à frente explicar-se-á do que se fala quando se refere *Newsgroup*). «**As listas de correspondência (mailing lists):** Existem assuntos que são do interesse de muitas pessoas. Para discutir esses assuntos ou apenas para

Logo, perspectiva-se a existência de alterações sócio-cognitivas no desempenho destas tarefas, promovidas pelo uso do correio electrónico.

Resultados interessantes e, que estão de acordo com os dados já apresentados na caracterização dos respondentes, são os que dizem respeito ao uso do correio electrónico para submeter artigos para avaliação e publicação, com quase um quarto (24,9%) a atribuir “nenhuma importância” e, apenas, 21,6% a atribuir “muita importância”. E, no que diz respeito ao uso deste serviço para a divulgação da investigação realizada, os dados são ainda mais marcantes com 65,4% a atribuir pouca ou nenhuma importância, e, somente, 10,4% a atribuir “muita importância”. Estes resultados evidenciam que, no que diz respeito ao uso da Rede de forma activa, como meio de projectar o trabalho realizado, a representação é menos positiva ou mesmo negativa. Logo, há aqui um espaço de intervenção sobre o qual é importante reflectir e tomar medidas, de modo a que os serviços em Rede, neste caso o *E-mail*, sejam apreendidos pelos investigadores portugueses como meios da Comunidade Científica Portuguesa ganhar visibilidade.

Agora que já se traçou o perfil global do uso e da representação da importância desse uso para determinadas finalidades do quotidiano da comunidade científica proceder-se-á à análise da representação da importância do uso tendo em consideração diversas variáveis e, em que medida, essas variáveis influenciam a representação que se tem do serviço. Sendo assim, as variáveis que vão ser tidas em consideração, como já se referiu anteriormente, são num primeiro momento a área científica, seguida da análise cruzando os resultados por área científica e tipo de uso (diário ou esporádico) e o tempo de uso da *Internet* T.U.I.), ou seja, o número de anos a que se aderiu a esta ferramenta comunicacional<sup>74</sup>. Proceder-se a esta análise por se considerar que a área científica, o tipo de uso e o tempo de uso são, potencialmente, factores que modelam a representação que o sujeito tem da realidade em análise.

### **Resultados por áreas científicas, intensidade de uso e tempo de utilização da *Internet***

Segue-se uma análise mais detalhada em que para cada uma das finalidades do uso do correio electrónico se vai examinar em que medida a variável área científica e esta cruzada com a intensidade de uso do serviço (diário ou esporádico) e o tempo de uso da *Internet* influenciam ou não a avaliação que se faz da importância do referido serviço nas práticas.

### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para discussão de problemas de investigação**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância

**Uso do *E-mail*, por**

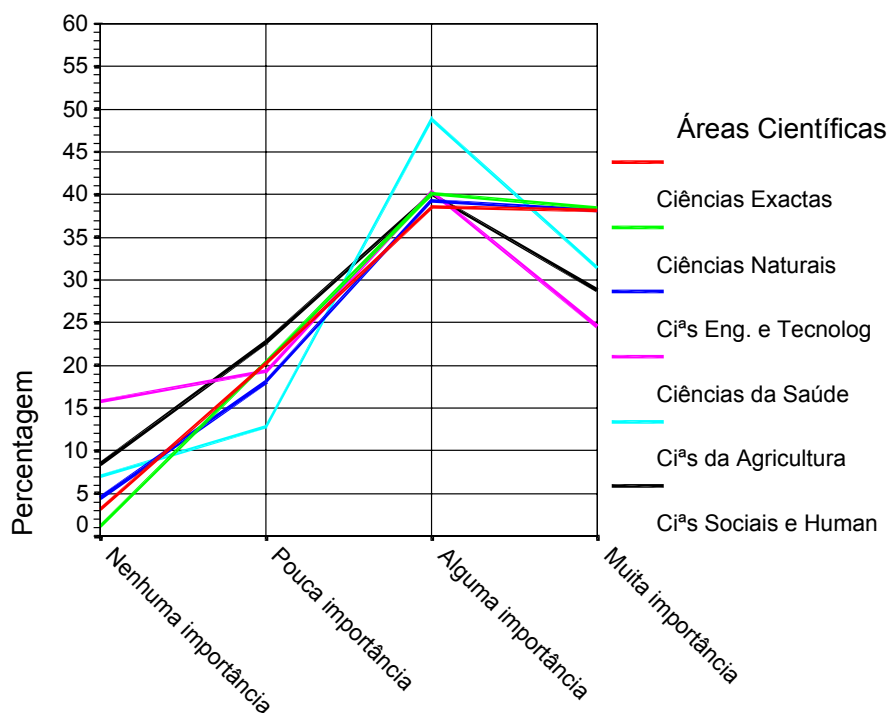
---

manter essas pessoas informadas sobre novidades relacionadas, existe aquilo que se designa por **listas de correspondência** (em inglês *mailing lists*). As listas de correspondência são geridas por servidores de correio electrónico. Esses servidores asseguram que todos os utilizadores inscritos recebam automaticamente cópias de todas as mensagens que são enviadas pelos utilizadores que participam na lista. A maior parte das listas de correspondência permite a participação de qualquer utilizador inscrito, ou seja, qualquer utilizador pode enviar mensagens para a lista de correspondência, que depois são reenviadas para os restantes utilizadores inscritos. Esta possibilidade permite a qualquer participante colocar questões ou iniciar a discussão de tópicos, enviando mensagens suas para a lista. Qualquer utilizador inscrito pode comentar ou responder a essas mensagens, dando a possibilidade a todos entrarem em debate.» (Lemos, 1998:79). Para obter informações mais detalhadas sobre este serviço consultar o capítulo 3 de Manuel Lemos (1998:48-90).

<sup>74</sup> A análise relativa ao cruzamento dos resultados por área científica e tipo de uso (diário ou esporádico) e tempo de uso da *Internet* (T.U.I.) são apresentados de modo detalhado no Apêndice Principal.

do correio electrónico como meio ao serviço da discussão de problemas relacionados com a investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

áreas científicas,  
para discussão de  
problemas



**Gráfico 51 – Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para discussão de problemas de investigação, por área científica**

Da análise dos resultados verifica-se que as diferentes áreas científicas têm uma representação muito similar quanto à atribuição de importância ao uso do *E-mail* para discussão de problemas de investigação. Contudo, destaque-se o facto das ciências da saúde ser a área que menos importância atribui, em que apenas 25% atribuem “muita importância”. Em grau ascendente de atribuição de muita importância seguem-se as ciências sociais e humanas com 28%, as ciências da agricultura com 32% e, depois, com a mesma percentagem, de 38%, as ciências exactas, naturais e de engenharia e tecnologia. As ciências da agricultura destacam-se por terem um número significativo de respondentes que atribuem alguma importância ao *E-mail* como serviço de suporte à discussão de problemas de investigação.

Globalmente, por áreas científicas constata-se que as ciências da saúde e as ciências sociais e humanas são as que menos valorizam o *E-mail* como meio de discussão de problemas relacionados com a investigação que se está a realizar. Poder-se-á especular sobre as razões que estejam na génese desta representação, formulando a hipótese de que no que diz respeito às ciências da saúde a investigação se realize em núcleos bastante fechados, em que não existirá necessidade do correio electrónico como mediador da discussão. Por outro lado, as ciências sociais e humanas são um domínio de investigação, em Portugal, com uma massa crítica ainda reduzida o que, potencialmente, talvez faça com que não exista a tradição de estabelecimento de discussões inter-pares sobre os problemas relacionados com a investigação que se está a realizar. Contudo, as razões aqui apresentadas são meras hipóteses a necessitarem de investigação ulterior como processo de verificação.

Em síntese, constata-se que nas posições moderadas as áreas científicas não se revelam como factor de diferenciação, com excepção das



ciências da agricultura. Contudo, nas posições extremas negativa e positiva já são notórias diferenças inter áreas científicas. Fica como tônica dominante o facto da moda em todas as áreas corresponder à posição de “alguma importância”, o que denota que este serviço tem alguma relevância para a discussão de problemas de investigação. Trata-se, todavia, de uma posição moderada que talvez reflecta alguma falta de predisposição, por partes dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, para a discussão dos problemas científicos, mais por uma questão de formação e de atitude, do que devido ao correio electrónico como mediador dessa tarefa. Seria interessante proceder ao estudo da predisposição destes investigadores para a discussão de problemas de investigação, independentemente do meio utilizado, para posteriormente contrapor esses resultados com os resultados agora obtidos e verificar se estes resultados são especificamente promovidos pelo meio ou não.

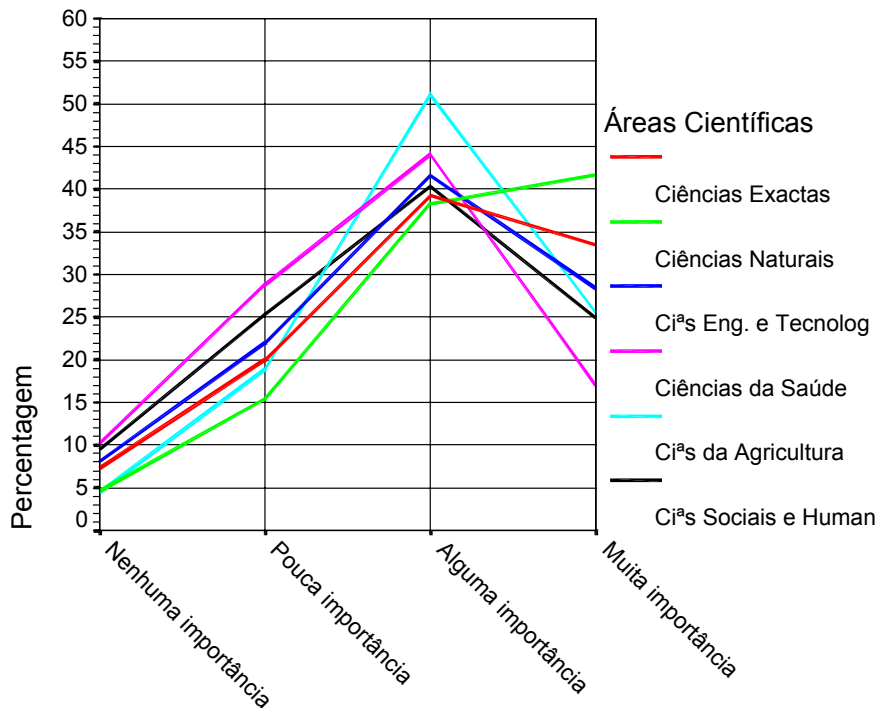
O que diz respeito à variável tipo de uso (diário ou esporádico) os resultados indiciam (Cf. Apêndice Principal) que os investigadores que fazem um uso diário do serviço de correio electrónico têm uma representação mais favorável deste serviço como meio para realizarem a discussão de problemas de investigação, do que os seus colegas que fazem um uso esporádico. Logo, a intensidade de uso apresenta-se como um elemento que favorece a existência de uma maior atribuição de importância ao *E-mail* para a finalidade em análise.

No que se refere ao tempo de uso da *Internet* os resultados neste quesito indiciam que quanto maior é o número de anos a que o investigador usa a *Internet* mais favorável é a avaliação que realiza do correio electrónico como mediador das discussões de problemas de investigação (Cf. Apêndice Principal). Portanto, tanto a intensidade de uso do serviço como o seu uso prolongado no tempo se apresentam como variáveis que, indiciam, favorecer a existência de uma representação mais favorável.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para troca de informação/documentos com investigadores portugueses**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da troca de informação/documentos com investigadores portugueses? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para troca de informação com investigadores portugueses**



**Gráfico 52 – Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para troca de informação/documentos com investigadores portugueses, por área científica**

Os resultados evidenciam que, no que diz respeito à posição positiva moderada de atribuição de alguma importância ao serviço de correio electrónico para troca de informação/documentos com investigadores portugueses a avaliação não difere significativamente de área científica para área científica, com excepção das ciências da agricultura. Resultado que também se verificava no que diz respeito ao uso desse serviço para discussão de problemas de investigação. Quando se trata de atribuição de muita importância constata-se discrepância entre áreas, com as ciências da saúde a terem a percentagem mais baixa com 17% e as ciências naturais a ter a maior percentagem dos que atribuem muita importância, com 42%. E, mais uma vez, as ciências naturais e as ciências exactas estão no grupo com maior número de respondentes com uma percepção muito positiva. Estes investigadores, seguidos dos das ciências de engenharia e tecnologia são os que mais valorizam o correio electrónico para a interacção com colegas nacionais. Isto faz com que surjam dois grandes grupos, por um lado, as ciências de cariz mais exacto numa atitude mais optimista e, por outro lado, as ciências de cariz mais humanístico com uma representação mais moderada. Estes resultados indiciam a existência de condutas diversas entre estas áreas. Seria interessante desenvolver investigação futura sobre a predisposição para a partilha de informação entre os membros das diversas áreas científicas para verificar se existem diferenças significativas, nomeadamente, desencadeadas por padrões de competitividade diversos.

Globalmente, os resultados por área científica indiciam que quem mais valoriza o *E-mail* para troca de informação com investigadores portugueses são os elementos das ciências naturais, seguidos das ciências exactas e das ciências da agricultura. Talvez estas áreas de investigação tenham como exigência o desenvolvimento de projectos de investigação, especialmente as ciências naturais e da agricultura, que impliquem a obtenção de dados em vários pontos do país e comparação desses dados o que, potencialmente, poderá promover uma atitude mais cooperativa entre os investigadores. Por outro lado, são os membros das ciências da saúde

os que menos importância atribuem ao *E-mail* para troca de informação com os colegas nacionais, o que se poderá ficar a dever à existência de elites locais e competitividade entre os diferentes grupos de investigação.

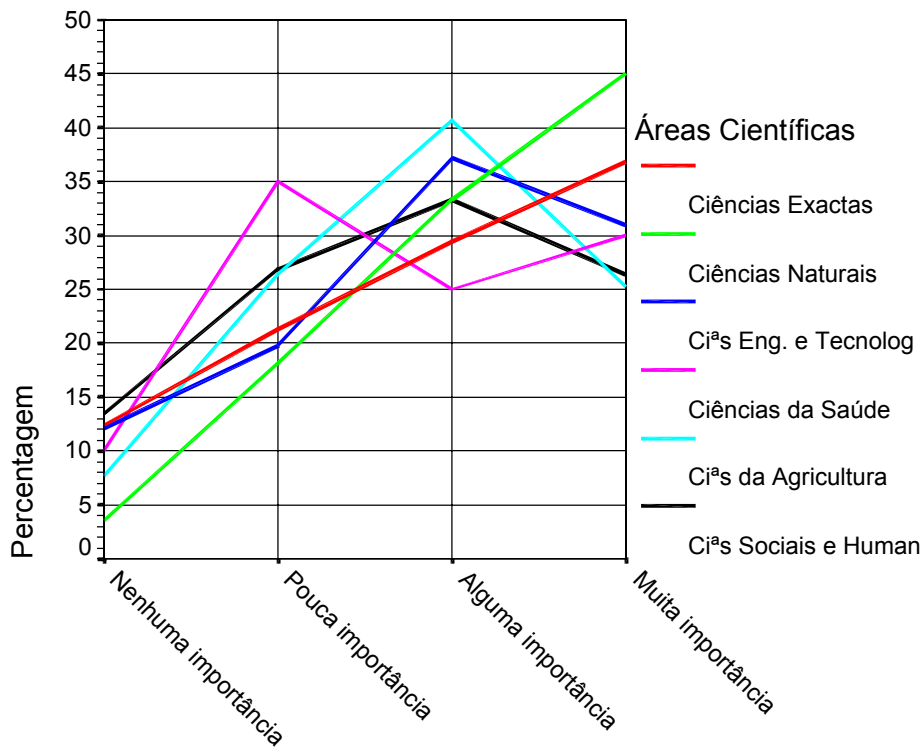
Deve-se, ainda, destacar o facto das ciências naturais serem a única área que tem a moda na posição de “muita importância”, contrariamente, a todas as outras áreas que a têm na posição de “alguma importância”. De qualquer modo, ambas as situações indiciam que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, valorizam o correio electrónico enquanto meio de troca de informação com os colegas a nível nacional.

No que diz respeito o tipo de uso verifica-se que são os utilizadores diários do *E-mail* que possuem para representação mais favorável deste serviço para troca de informação com os colegas nacionais. Esta tendência só não se verifica no seio das ciências naturais (Cf. Apêndice Principal). O factor tempo de uso da *Internet*, segundo os resultados obtidos (Cf. Apêndice Principal) apresenta-se como um elemento que modela favoravelmente a representação que os investigadores inquiridos possuem do correio electrónico como meio de troca de informação/documentos entre os investigadores a nível nacional, ou seja, a tendência global é para os que usam a *Internet* há mais anos realizarem uma avaliação mais favorável.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para troca de informação com investigadores estrangeiros**



**Gráfico 53 – Grau de importância do uso do *E-mail* para troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros, por área científica**

Pela análise do gráfico verifica-se alguma disparidade de avaliação entre as várias áreas científicas, sendo as ciências naturais que fazem uma avaliação mais positiva, com 45% dos seus respondentes a afirmarem que o *E-mail* tem muita importância na sua actividade como instrumento de troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros. É interessante verificar que também são as ciências naturais as que mais valorizam este serviço para as trocas a nível nacional.

Verifica-se, novamente, a existência de dois grandes grupos no que diz respeito à posição de “muita importância”, o que também se verificava no quesito anterior.

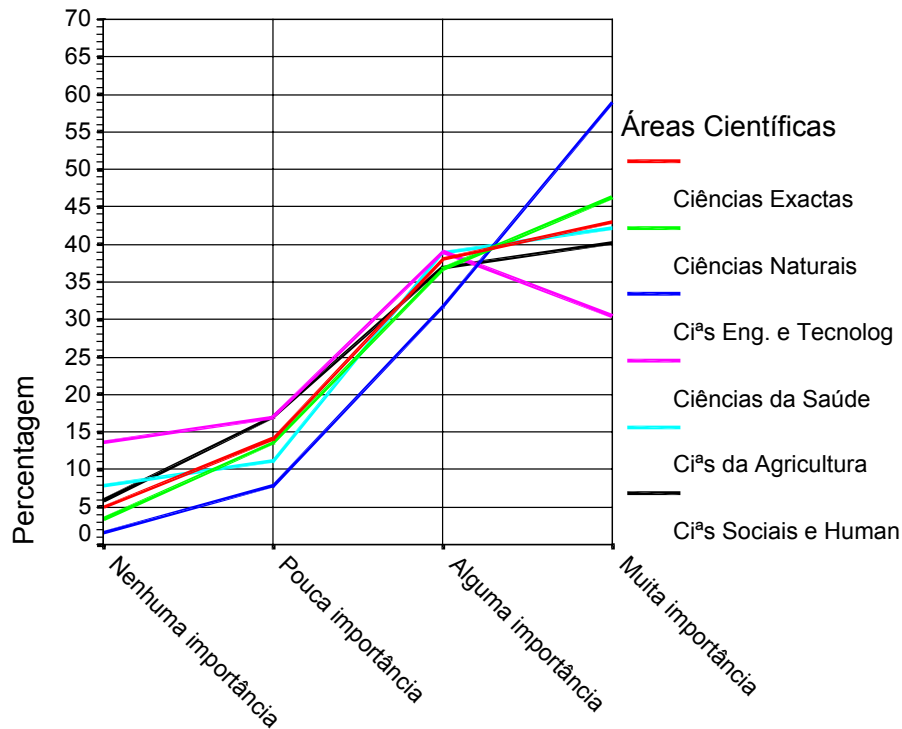
Destacam-se, por um lado, as ciências naturais e as ciências exactas pelo facto de terem a moda na posição de “muita importância” e realizarem a valoração mais favorável e, por outro lado, destacam-se ciências sociais e humanas como a área que realiza a valorização mais desfavorável. Estes resultados podem ter relação com o nível de internacionalização das áreas científicas e não exclusivamente com o serviço de *E-mail*. E, neste sentido, terá de se ter em consideração que as ciências sociais são uma das áreas mais jovens em termos de investigação em Portugal, logo, é natural que, possivelmente, tenham um nível de internacionalização inferior comparativamente com as outras áreas, o que poderá conduzir a uma menor valorização quando se trata de trocas com colegas estrangeiros.

Quanto o tipo de uso, globalmente, os resultados indiciam que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal) quanto ao *E-mail* como meio de troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros. No que diz respeito à variável tempo de uso da *Internet* verifica-se que quanto maior é o tempo de uso mais favorável é a avaliação realizada (Cf. Apêndice Principal). Logo, ambos os factores se apresentam como elementos modeladores da representação que os investigadores respondentes têm do *E-mail* para a finalidade em análise.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para troca de informação/documentos com colegas do meu local de trabalho**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da troca de informação/documentos com colegas do local de trabalho? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para troca de informação com colegas locais**



**Gráfico 54 – Grau de importância do uso do *E-mail* para troca de informação/documentos com colegas do local de trabalho, por áreas científicas**

Verifica-se que nas posições intermédias, especialmente na valoração de “alguma importância” não existe diferença significativa entre as várias áreas científicas. Contudo, se se analisar a posição de valoração mais favorável constata-se que são os investigadores da área das ciências de engenharia e tecnologia quem mais valoriza esta finalidade do *E-mail*, com 58% a afirmar ter “muita importância”. No pólo inferior encontram-se os elementos das ciências da saúde, em que apenas 30% afirmam ter “muita importância”. Talvez esta diferença derive da própria natureza do objecto de estudo. Quanto às ciências da saúde talvez estes resultados se fiquem a dever ao ambiente em que a investigação nesta área é desenvolvida e não tanto às potencialidades do correio electrónico.

Destaca-se que todas as áreas, com excepção das ciências de engenharia e tecnologia, têm a moda na posição “alguma importância”, o que denota que este serviço tem significado a nível das práticas de trocas de informação/documento entre colegas do local de trabalho.

Nos resultados tomados na globalidade já tinha ficado patente que era ao nível das trocas locais que o correio electrónico era mais valorizado, possivelmente, porque é nesse nível que a teia relacional é mais densa.

No que diz respeito à intensidade de uso os resultados indiciam que, globalmente, os investigadores que fazem um uso diário do *E-mail* têm uma representação mais favorável este, como meio de troca de informação/documentos com os colegas do local de trabalho, do que os investigadores que fazem um uso esporádico (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet*, este factor também se reflecte positivamente na representação que se possui do *E-mail* para a finalidade em análise, ou seja, a tendência global é para os que usam a Rede há mais tempo realizarem uma avaliação mais favorável (Cf. Apêndice Principal). Deste modo, a intensidade do uso e o seu prolongamento no tempo exercem um efeito modelador da representação.

### Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para troca de correspondência com amigos

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da troca de correspondência com amigos? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para troca de correspondência com amigos

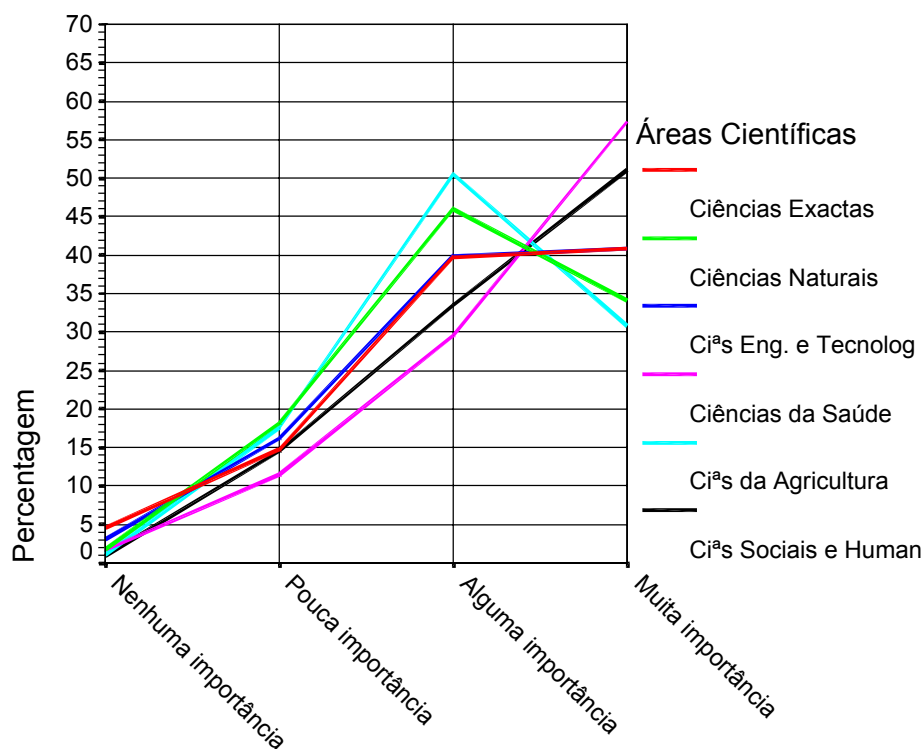


Gráfico 55 – Grau de importância do *E-mail* para troca de correspondência com amigos, por área científica

Retomando os resultados apresentados no início do tratamento das respostas relativas ao correio electrónico verificou-se que, a seguir ao uso deste serviço para trocas de informação/documentos com colegas do local de trabalho, surge o seu uso para troca de correspondência com amigos, como segundo uso ao qual é dado maior importância. As ciências da saúde que são a área que menos valoriza o *E-mail* para trocas locais surge agora como a área que mais valoriza, com 57% dos seus respondentes a afirmarem que o *E-mail* tem muita importância para troca de correspondência com amigos. Logo, este resultado indicia que o baixo nível de atribuição de importância para troca de informação/documentos fica-se a dever às metodologias de trabalho e relacionamento desta área e não ao serviço infocomunicacional em si.

De entre os que mais valorizam, a seguir às ciências da saúde, surgem as ciências sociais e humanas. Estas são as duas áreas que se destacam por ter a moda na posição de “muita importância”, contra as restantes áreas que têm a moda na posição de “alguma importância”. Os que menos valorizam são os membros das ciências da agricultura. Contudo, deve-se sublinhar que, de modo global, todas as áreas científicas fazem uma avaliação bastante favorável deste serviço para a finalidade em análise. As relações epistolares entre amigos terão, portanto, vindo a sofrer alterações com a incorporação do correio electrónico nas rotinas de trocas de mensagens entre amigos. Estes resultados conduzem a uma reflexão

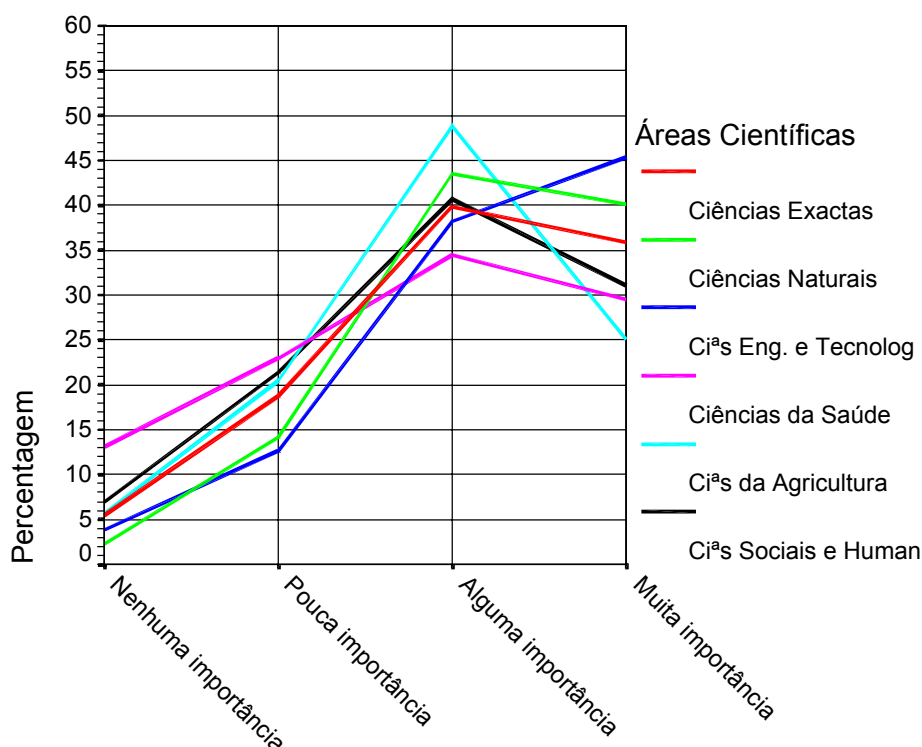
sobre as implicações dos serviços telemáticos em rede nas relações interpessoais, na metaforização do laço social, tal como foi desenvolvido na introdução teórica do presente estudo.

Os utilizadores diários, globalmente, apresentam uma representação mais favorável que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). No que diz respeito ao factor tempo de uso da *Internet*, contrariamente aos resultados obtidos nos quesitos anteriores, este factor não se reflecte de modo linear no aumento da valorização realizada (Cf. Apêndice Principal). A valorização realizada pelos veteranos da Rede aproxima-se da realizada pelos novatos da *Internet*. Enquanto que, ao nível das trocas formais se verificou uma tendência de resposta estável, em que o tempo de uso da *Internet* se manifestou como condicionante da tendência de resposta, agora que se trata de trocas informais não se verifica correlação positiva entre tempo de uso da *Internet* e valoração realizada nem a nível global nem por áreas científicas. Logo, o factor tempo de uso da *Internet* não se revela como determinante da representação da importância do correio electrónico para trocas com os amigos. Talvez seja esta uma das primeiras finalidades para as quais os utilizadores recém chegados à Rede usam este serviço. Estará, portanto, na génese e manter-se-á na continuidade do uso.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para coordenação de trabalho com outros colegas**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da coordenação de trabalho com outros colegas? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para coordenação de trabalho com colegas**



**Gráfico 56 – Grau de importância do *E-mail* para coordenação de trabalho com outros colegas, por área científica**

Da análise dos dados constata-se existir alguma disparidade entre áreas científicas, especialmente, se se observar o gráfico com os vários

níveis de resposta. Destacam-se as ciências da saúde em que 13% dos seus respondentes a atribuírem “nenhuma importância” ao *E-mail* como meio de coordenação do trabalho com os colegas e, apenas, 34% atribui “alguma importância” e 29% “muita importância”. A natureza das diversas áreas científicas reflecte-se como factor modelador da atribuição de importância a este serviço para esta finalidade. De sublinhar que ao nível da avaliação positiva moderada de “alguma importância” se destacam as ciências da agricultura, o que também se verifica no uso do *E-mail* para trocas de informação/documentos com investigadores portugueses e estrangeiros, bem como, para discussão de problemas de investigação. No que diz respeito à avaliação mais favorável são os membros das ciências de engenharia e tecnologia que possuem uma representação mais favorável do *E-mail* como serviço de coordenação do trabalho com outros colegas, com 46% a responder que tem “muita importância” para a sua actividade. Aliás, esta área destaca-se por apresentar a moda na posição mais favorável, contra todas as outras áreas que a apresentam na posição de “alguma importância”. Seguem-se as ciências naturais com 40% e as ciências exactas com 37% a atribuírem “muita importância”. Estas três áreas científicas têm-se vindo a revelar-se como as que, tendencialmente, fazem uma avaliação mais favorável do *E-mail* para as diversas finalidades.

Por um lado, as ciências da saúde, agricultura e sociais e humanas como aquelas que menos valorizam o *E-mail* como meio de coordenação, por outro lado, as ciências de engenharia e tecnologia, as ciências naturais e exactas como estando num pólo que valoriza mais este serviço como meio de coordenação.

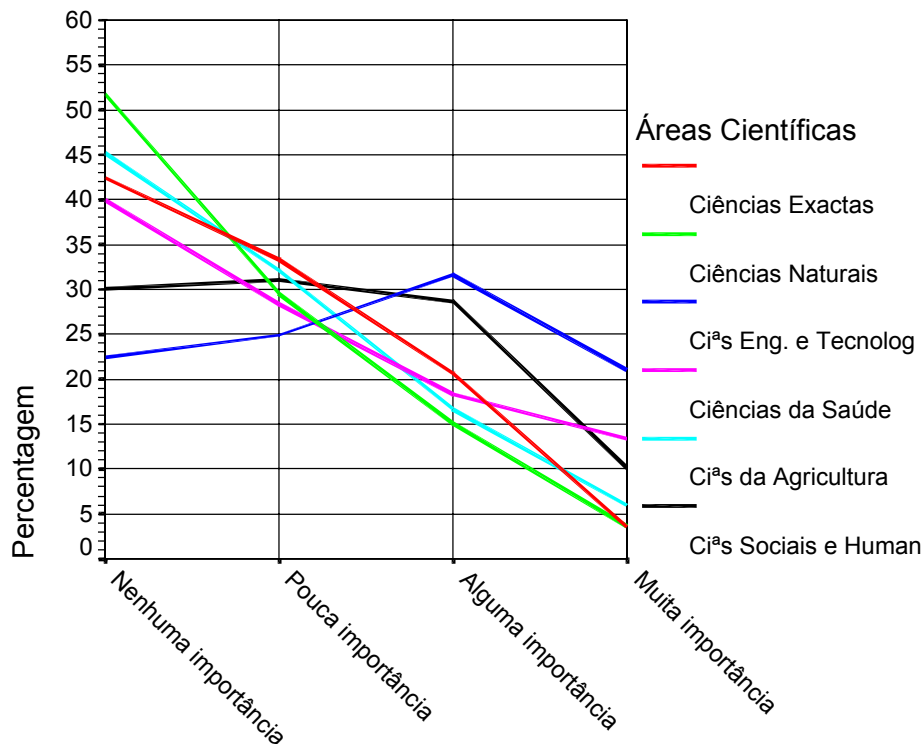
No que diz respeito ao tipo de uso verifica-se, novamente, que os investigadores que fazem um uso diário do correio electrónico têm uma representação mais favorável deste serviço como meio de coordenação de trabalho com outros colegas, do que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). A intensidade do uso reflecte-se na representação que os investigadores respondentes têm acerca da importância do *E-mail* na coordenação do trabalho inter-pares. Quanto ao factor tempo de uso da *Internet*, globalmente, os resultados indiciam que quanto maior é o tempo de uso mais favorável é a representação que os respondentes têm do *E-mail* para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). Logo, a intensidade e a persistência no uso apresentam-se como factores que interferem positivamente no desenho da representação.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para coordenação de trabalho com os alunos**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço da coordenação de trabalho com os alunos? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para coordenação de trabalho com os alunos**





**Gráfico 57 – Grau de importância do *E-mail* para coordenação de trabalho com os alunos, por área científica**

Como já se tinha verificado na análise global o nível de valorização do *E-mail* para coordenação do trabalho com os alunos é bastante baixo em todas as áreas científicas. Contudo, ainda é possível verificar diferenças entre as várias áreas, destacando-se as ciências naturais, exactas e da agricultura como as que menos valorizam o *E-mail* para o fim em causa. Por outro lado, destacam-se as ciências de engenharia e tecnologia como aqueles que, apesar de tudo, fazem uma avaliação moderadamente positiva entre “pouca” e “alguma importância”. Esta é a única área que apresenta a moda na posição de “alguma importância”, contra todas as áreas que a apresentam na posição de “nenhuma importância”.

Especificando, os resultados por áreas científicas, quem menos valoriza o correio electrónico para coordenação do trabalho com os alunos são os investigadores das ciências naturais, seguidos dos das ciências da agricultura e das ciências exactas. Os investigadores das ciências de engenharia e tecnologia e das ciências sociais são quem mais valoriza o *E-mail* como meio de coordenação do trabalho com os alunos. A perspectiva é, globalmente, pouca favorável à introdução desta finalidade nas práticas quotidianas de trabalho. Não se poderá dizer que exista uma rejeição absoluta, mas dever-se-á reflectir sobre a “pouca importância” atribuída ao *E-mail* para a coordenação de trabalho com os alunos. Como já, anteriormente, se referiu ou esta finalidade ainda não foi incorporada nas dinâmicas cognitivas e sociais inerentes às trocas entre investigadores e alunos ou, então, já está em fase de abandono. Contudo, se se tiver em consideração os resultados por tempo de uso da *Internet*, que se apresentam de seguida, verifica-se que a tendência será para a primeira hipótese, dado que a valorização aumenta com o aumento do tempo de uso (Cf. Ap.1, Tab.17).

No que se refere à influência do tipo de uso na modelação da representação os resultados indiciam que, globalmente, são os utilizadores diários quem mais valoriza o *E-mail* como meio de coordenação de trabalho com os alunos (Cf. Apêndice Principal). Quanto à influência do factor tempo

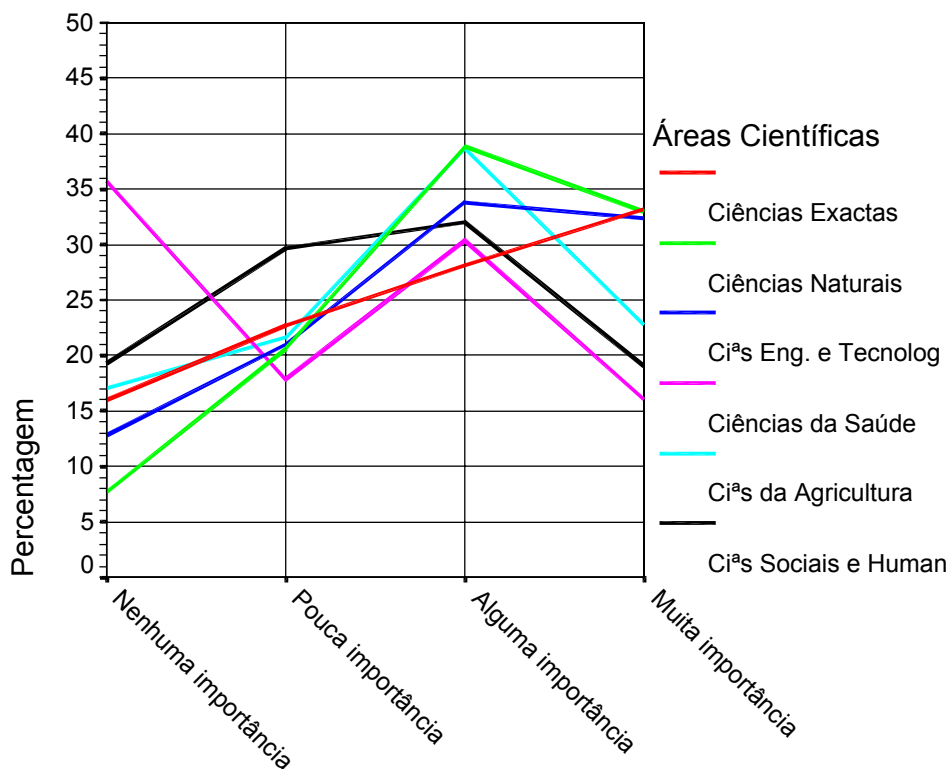
de uso da *Internet* a tendência global é para que à medida que aumenta o tempo de uso a avaliação realizada ser mais favorável, contudo, isso não se verifica em todas as áreas científicas, sendo apenas patente nas ciências de engenharia e tecnologia, ciências da agricultura e ciências sociais e humanas (Cf. Apêndice Principal). Apesar disso, globalmente, o factor tempo de uso da *Internet* apresenta-se como um factor que condiciona positivamente a avaliação realizada acerca do *E-mail* como meio de coordenação do trabalho com os alunos, o que leva a considerar a hipótese que com o tempo essa finalidade do *E-mail* passe a ser mais valorizada do que os resultados deste estudo mostram no presente.

### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para trabalho cooperativo com parceiros de investigação**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio ao serviço do trabalho cooperativo com parceiros de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Como se pode observar no gráfico que se segue existe uma grande disparidade de avaliação, de acordo com as diferentes áreas científicas, se se tiver em consideração os diversos níveis de avaliação.

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para trabalho cooperativo com parceiros de investigação**



**Gráfico 58 – Grau de importância do *E-mail* para trabalho cooperativo com parceiros de investigação, por área científica**

Contrariamente ao que se poderia pensar, pelo facto de existirem alguns projectos na área da telemedicina, os investigadores da área das ciências da saúde são os que fazem uma avaliação mais desfavorável do serviço de correio electrónico como meio de coordenação com parceiros de investigação, sendo que 35% afirma não ter “nenhuma importância” e apenas 17% afirma ter “muita importância”.

As ciências naturais, exactas e de engenharia e tecnologia formam um grupo com uma percentagem quase coincidente de investigadores que

afirmam ter “muita importância” mas, que apesar de tudo, não chega aos 35% em cada uma das referidas áreas. As ciências exactas destacam-se por ser a única área em que a distribuição das respostas se faz de modo progressivamente ascendente. Nas restantes áreas, com excepção das ciências da saúde, a resposta mais frequente é a de atribuição de “alguma importância” ao correio electrónico para trabalho cooperativo com parceiros de investigação, logo, a representação é, moderadamente, positiva. Destacando-se a área das ciências naturais por ser a área com a representação mais favorável.

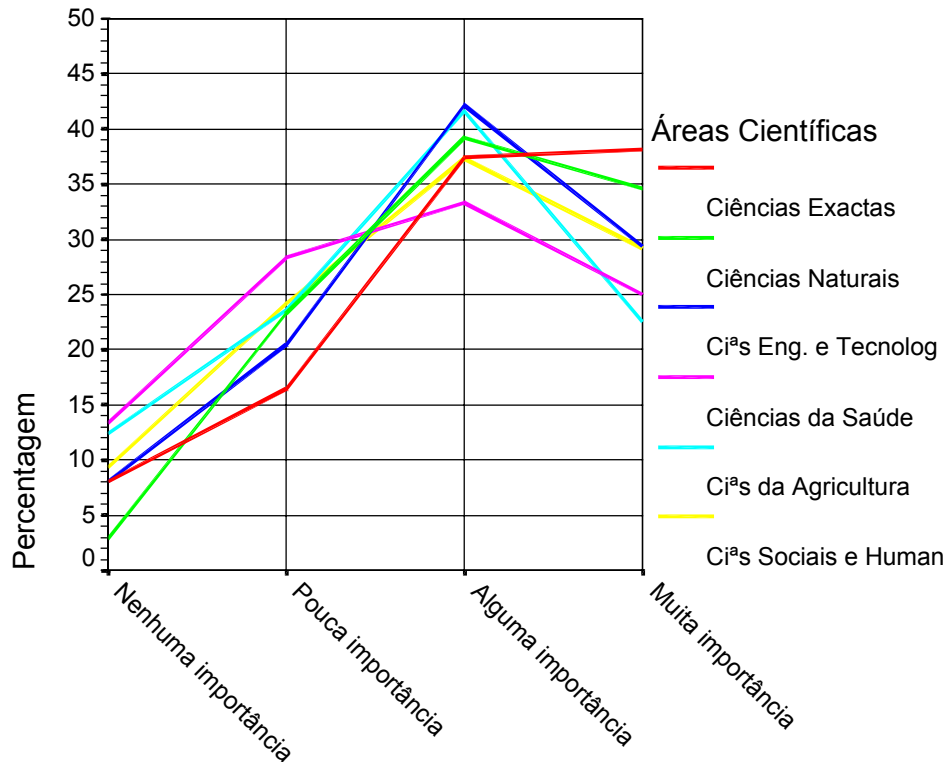
No que concerne à intensidade de uso são os utilizadores diários do serviço de correio electrónico que apresentam a representação mais favorável deste serviço como meio de realização de trabalho cooperativo com parceiros de investigação (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* verifica-se que quanto maior é o tempo de uso da *Internet* mais favorável é a representação dos respondentes (Cf. Apêndice Principal). Logo, a continuidade do uso e a sua intensidade apresentam-se como factores com uma influência favorável no estabelecimento da representação dos respondentes acerca do *E-mail* como meio de coordenação do trabalho com parceiros de investigação.

**Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para proceder à inscrição em congressos, conferências, etc.**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio para inscrição em congressos, conferências, etc.? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Em termos de tendência as várias áreas científicas apresentam uma distribuição dos resultados semelhante, apesar de diferenças de intensidade.

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para inscrição em congressos, conferências, etc.**



**Gráfico 59 – Grau de importância do *E-mail* para inscrição em conferências, congressos, etc., por área científica**

Destacam-se as ciências exactas como única área em que a distribuição das respostas é progressivamente favorável. São os investigadores desta área e das ciências naturais que realizam uma avaliação mais favorável.

Deve-se ainda referir que, uma vez mais, a área das ciências da saúde é aquela cujos membros fazem uma avaliação menos optimista, seguida das ciências da agricultura e das ciências sociais e humanas.

Os resultados obtidos são indicadores de mudança comportamental no que diz respeito aos procedimentos inerentes a inscrição em congressos, contudo, parece ser diferenciado de acordo com as áreas científicas.

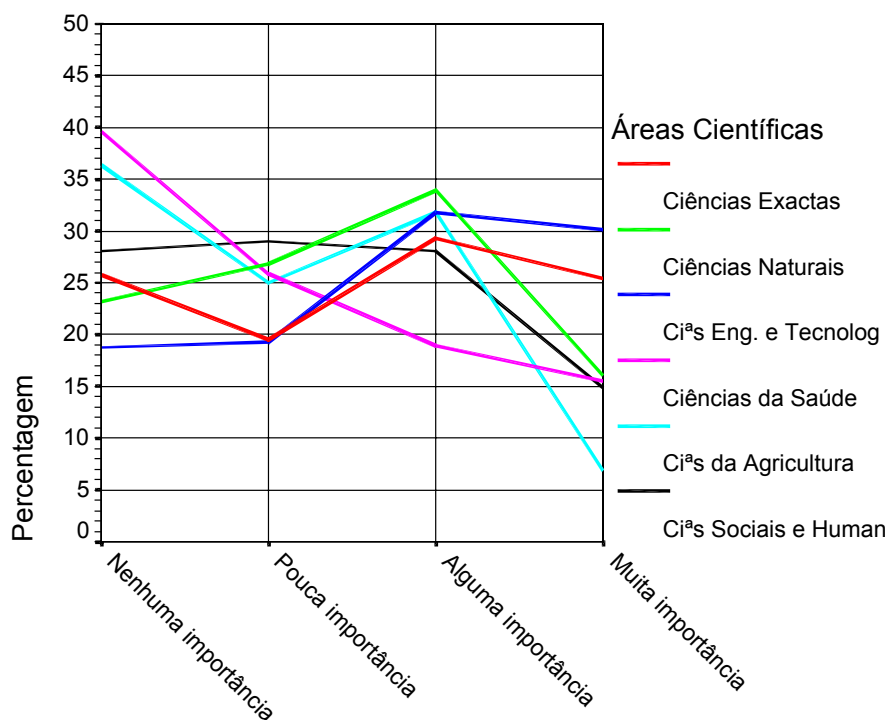
No que diz respeito à intensidade de uso são, uma vez mais, os utilizadores diários que apresentam uma representação mais favorável do *E-mail* como meio para se inscrever em congressos, conferências, etc. (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao facto tempo de uso da *Internet* a tendência global, embora pouco acentuada, é para que a valoração aumente à medida que aumenta o tempo de permanência como utilizador da *Internet* (Cf. Apêndice Principal). Logo, os resultados indiciam que ambos os factores influenciam o tipo de importância que se atribui a este serviço para a finalidade em análise.

#### **Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para submeter artigos para avaliação e publicação**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio para submeter artigos para avaliação e publicação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Como se pode verificar pelo gráfico que se segue, o comportamento avaliativo é muito diverso de acordo com as diferentes áreas científicas. Ao atribuírem diferentes graus de importância ao correio electrónico para submeter artigos para avaliação e publicação significa, também, que em princípio, as diferentes áreas científicas estão em graus diversos de adesão a este serviço para esta finalidade, ou seja, em momentos diversos de modelação das rotinas cognitivas e sociais associadas a esta tarefa.

**Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para submeter artigos para avaliação e publicação**



**Gráfico 60 – Grau de importância do E-mail para submeter artigos para avaliação e publicação, por área científica**

Destacam-se as ciências da saúde e da agricultura pelas suas elevadas percentagens de investigadores que atribuem “nenhuma importância” ao *E-mail* como meio de submeter artigos para avaliação e publicação. Se se analisar o outro extremo do gráfico consta-se uma grande disparidade entre as ciências de engenharia e tecnologia, com 30% dos seus investigadores a atribuir “muita importância” e as ciências da agricultura, apenas com 7% de investigadores com essa opinião. Deve-se, ainda, destacar as ciências da saúde por serem a única área em que a distribuição dos resultados é, progressivamente, desfavorável. As restantes áreas, à excepção das ciências da agricultura, apresentam o maior número de respondentes na posição avaliativa moderada de atribui “alguma importância”.

Estes resultados indiciam que a área científica é um factor condicionador da percepção que se tem do serviço de correio electrónico, para a finalidade em análise. Contudo, deve-se ter em consideração que a publicação de artigos depende de muitos factores, nomeadamente, o momento do ciclo profissional em que o investigador se encontra, logo, esse e outros factores acabaram por ter uma influência implícita nestes resultados.

A intensidade de uso continua a apresentar-se como um elemento modelador da representação, sendo que os utilizadores diários continuam a apresentar uma representação mais favorável que os seus colegas que fazem um uso esporádico do *E-mail* (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet*, globalmente, os resultados indiciam que a tendência é para a representação ir sendo progressivamente mais positiva à medida em que se permanece como utilizador do serviço de *E-mail* (Cf. Apêndice Principal). Deste modo, estes dois factores continuam a apresentar-se como variáveis modeladoras da representação dos respondentes a respeito do serviço de correio electrónico.

### Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para divulgação da investigação realizada

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio para divulgação da investigação realizada? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Da observação e análise do gráfico que se segue constata-se que existe uma tendência de resposta comum a todas as áreas científicas, embora com graus de adesão diversificados de acordo com as diferentes áreas científicas.

Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para divulgação da investigação realizada

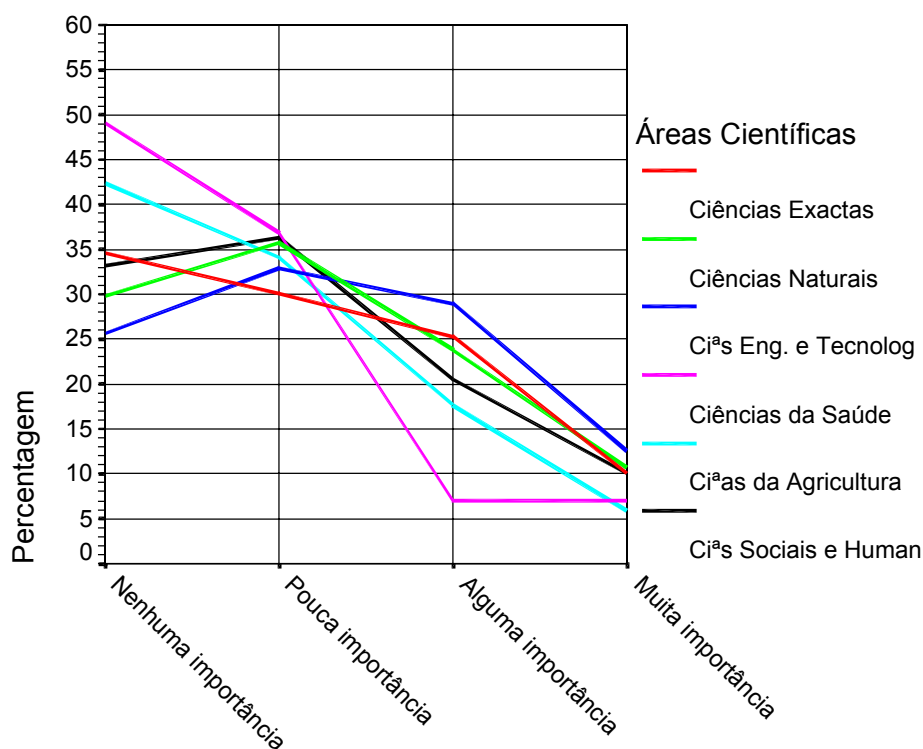


Gráfico 61 – Grau de importância do *E-mail* para divulgação da investigação realizada, por área científica

A maior diversidade verifica-se ao nível da atribuição de “nenhuma importância” ao *E-mail* como meio de divulgar a investigação realizada. Apesar da diversidade sublinha-se o facto desses valores serem bastante elevados e estarem em consonância com os resultados já apresentados a nível da caracterização dos respondentes. Sempre que se trata de uma atitude mais activa no uso dos serviços em rede o nível de valoração baixa, o que é sintoma de que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, ainda não incorporaram nas suas práticas o uso dos serviços para darem visibilidade exterior ao seu trabalho.

No que se refere à intensidade de uso influenciar o nível de valoração atribuído continua a verificar-se que os utilizadores diários valorizam mais o *E-mail* como meio de divulgarem o seu trabalho de investigação, do que os seus colegas que fazem um uso esporádico deste serviço (Cf. Apêndice Principal). Quanto à permanência como utilizador da *Internet* os resultados indiciam que a valorização atribuída aumenta à medida que aumenta o número de anos como utilizador da Rede (Cf. Apêndice Principal). Logo, intensidade e permanência como utilizadores revelam-se como factores que propiciam a existência de uma representação mais favorável acerca do *E-mail* como meio de divulgação do trabalho de investigação realizado.

### Grau de importância atribuída ao uso de *E-mail* para receber informação vinda de *mailing lists*

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do correio electrónico como meio para receber informação vinda de *mailing lists*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do *E-mail*, por áreas científicas, para receber informação vinda de *mailing lists*

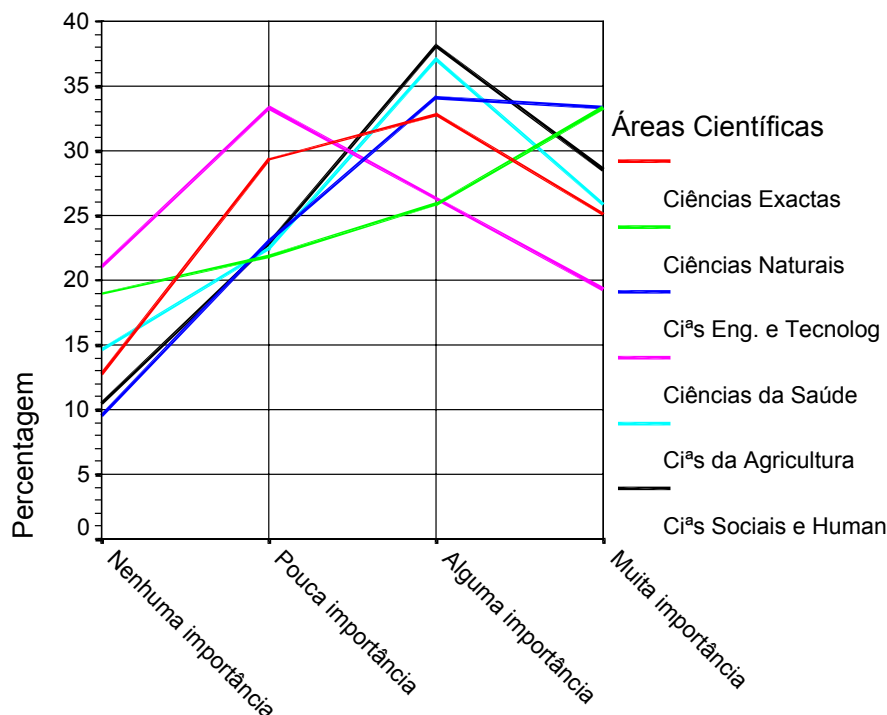


Gráfico 62 – Grau de importância do *E-mail* para receber informação vinda de *mailing lists*, por área científica

A observação e análise do gráfico mostram que se se tomarem em consideração os vários níveis de resposta se constata bastante disparidade entre as diversas áreas científicas. Enquanto que 21% dos respondentes das ciências da saúde não atribuem “nenhuma importância”, apenas 9% dos respondentes das ciências de engenharia e tecnologia têm avaliação semelhante. O mesmo é patente se se observar o extremo do gráfico com os resultados da avaliação que atribui “muita importância”, de facto, as percentagens são diversas de acordo com as áreas científicas. Logo, os resultados indiciam que a área científica modela a representação.

Deve-se destacar a área das ciências naturais cuja distribuição das respostas é progressivamente mais favorável, tendo o maior número de respondentes na posição avaliativa de “muita importância”. Contudo, globalmente, é a área das ciências de engenharia e tecnologia que mais valoriza o uso do *E-mail* para receber informações vindas de *mailing lists*, seguida da área das ciências sociais e humanas.

É interessante verificar que a avaliação realizada acerca do *E-mail* como meio de receber informação vinda de *mailing-lists* é bastante positiva, ficando globalmente pela “alguma importância”, o que contrasta com os resultados obtidos relativamente ao quesito anterior e que reforça a ideia de que existe tendência para se ser mais favorável quando se trata de um uso receptivo/passivo dos serviços, do que quando se exige que o sujeito se torne no agente da acção, por exemplo, divulgação da investigação realizada, que era o caso anteriormente analisado.

No que se refere à intensidade de uso continua a verificar-se que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável que os

utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet*, nesta finalidade ele apresenta-se como tendo uma influência ligeira na promoção do aumento da valorização atribuída (Cf. Apêndice Principal).

### Em síntese

O serviço de correio electrónico é muito usado e valorizado pelos respondentes a este questionário, sublinhando-se o facto de ser tendencialmente mais valorizado por aqueles que fazem um uso diário do serviço e por aqueles que usam a *Internet* há mais tempo. Logo, os resultados indiciam que estes dois factores se apresentam como modeladores da representação da importância atribuída ao serviço.

Por outro lado, como se pode observar na tabela de síntese que se segue, os investigadores envolvidos neste estudo, tendencialmente, valorizam mais as finalidades de uso nas quais eles são elementos receptivos, não tendo de agir e de se expor.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso de E-mail para a discussão de problemas relacionados com a minha investigação	1578	92	3,03	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para a troca de informação/documentos com investigadores portugueses	1607	63	2,91	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para a troca de informação/documentos com investigadores estrangeiros	1601	69	2,86	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para a troca de informação/documentos com colegas do meu local de trabalho	1624	46	3,26	3,00	4 ("Muita Importância")
Uso de E-mail para a troca de correspondência com amigos	1634	36	3,22	3,00	4 ("Muita Importância")
Uso de E-mail para a coordenação de trabalho com outros colegas	1606	64	3,10	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para a coordenação de trabalho com os alunos	1567	103	2,17	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso de E-mail para a para trabalho cooperativo com parceiros de investigação	1574	96	2,72	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para me inscrever em Congressos, Conferências, etc.	1619	51	2,93	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para submeter artigos para avaliação e publicação	1580	90	2,48	3,00	3 ("Alguma Importância")
Uso de E-mail para divulgação da investigação realizada	1556	114	2,13	2,00	2 ("Pouca importância")
Uso de E-mail para receber informação vinda de mailing lists	1608	62	2,81	3,00	3 ("Alguma Importância")

**Tabela 3 – Síntese do grau de importância atribuído ao E-mail**

Talvez esteja aqui uma área em que seria interessante intervir no sentido de remodelar esta conduta que está implícita nos resultados obtidos, de modo a promover maior interacção da Comunidade Científica Portuguesa consigo própria e com as comunidades exteriores. Por outro lado, fica implícita a necessidade de estimular o hábito de divulgar o trabalho de investigação realizado, de modo a dar visibilidade exterior e internacionalizar o trabalho desenvolvido, contribuindo para que esta comunidade se aproxime das comunidades mais centrais no sistema científico mundial.



## Uso do serviço de Telnet<sup>75</sup>

Se se analisar o grau de adesão ao serviço de Telnet, comparativamente com os outros serviços da *Internet*, verifica-se que para os respondentes em causa é um dos serviços mais usados. Surge logo depois do *E-mail* e da *Web* que ocupam, respectivamente, o primeiro e segundo lugar.

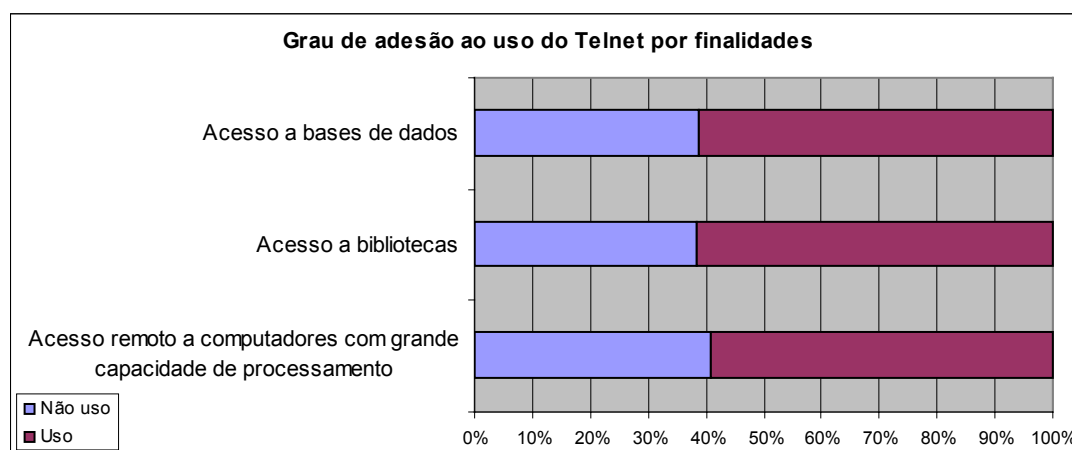
	absoluto		percentagem	
	uso	não uso	uso	não uso
email	1655	16	99,04	0,95
telnet	1087	584	65,05	34,94
newsgroups	820	851	49,07	50,92
chat	553	1118	33,09	66,9
ftp	914	757	54,69	45,3
web	1632	39	97,66	2,33

**Tabela 4 – Adesão ao uso do Telnet comparativamente com os outros serviços**

Dos respondentes 65% afirma usar o serviço de Telnet para as suas tarefas de investigação. Este resultado indicia que este tem ainda uma presença importante no quotidiano dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo. Para além da tomada de conhecimento do grau de adesão ao uso tem-se por objectivo compreender o grau de adesão ao uso do Telnet para finalidades específicas.

Como tal, procede-se à análise das finalidades para as quais o serviço de Telnet é usado para a actividade dos inquiridos.

**Finalidades do uso do Telnet e nível de adesão**



**Gráfico 63 – Adesão ao uso do Telnet para as várias finalidades**

Dos 65% dos respondentes que afirmaram usar o serviço de Telnet verifica-se que existe quase o mesmo grau de adesão para as três finalidades apresentadas.

É interessante verificar que apesar dos desenvolvimentos a nível dos computadores pessoais, ainda existe uma percentagem significativa de

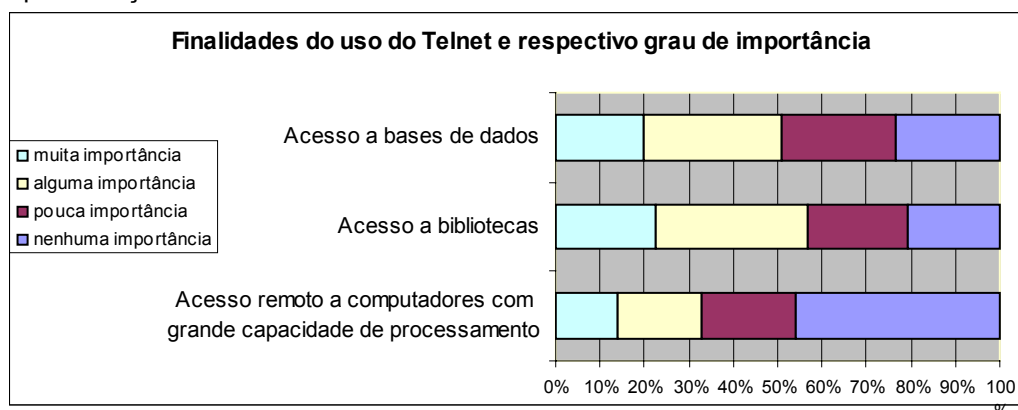
<sup>75</sup> «O que é o *Telnet* (terminal remoto)? O *Telnet* é um serviço da *Internet* que permite aceder a um computador e executar programas nesse computador vendo o resultado no computador do utilizador que acede a este serviço. (Lemos, 1998:91). Para obter informações mais detalhadas deve-se consultar o Capítulo 4: O Terminal Remoto, de Manuel Lemos (1998:91-94).

quase 60% (59,9%) de utilizadores que faz uso do Telnet para acesso remoto a computadores com grandes capacidades de processamento (Cf. Ap.2, Tab.1).

Proceder-se-á, como modo de aprofundar a compreensão do tipo de uso e respectiva importância nas rotinas da comunidade em estudo, à análise do grau de importância que é atribuída ao uso do Telnet para cada uma das finalidades (Cf. Ap.2, Tab.2).

**Finalidades do uso do Telnet e respectivo grau de importância**

Apesar de 59,9% dos respondentes afirmarem usar o Telnet para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento, o facto é que a maioria (67,3%) não lhe atribui significado na sua prática de investigação. Apesar disso, ainda existe uma fatia, não negligenciável, de 22,8% para os quais este serviço é importante como modo de acesso a computadores com grande capacidade de processamento. Será interessante questionar se a área científica modela este tipo de representação.



**Gráfico 64 – Finalidades do uso do Telnet e respectivo grau de importância**

No que diz respeito às outras duas finalidades apresentadas o serviço Telnet é valorizado em primeiro lugar como meio de acesso a bibliotecas, sendo que 56,9% dos que afirmam usar o serviço de Telnet lhe atribui um grau de importância positivo para a sua actividade de investigação. Daí que se possa considerar que, os resultados indiciam que o Telnet tem um papel na modelação das rotinas cognitivas e sociais relacionadas com o acesso à informação contida em bibliotecas. O mesmo se passa no que diz respeito ao acesso a bases de dados, dado que 51,1% dos respondentes atribui um grau de importância positivo ao uso do Telnet para essa finalidade. Logo, pelo facto, de serem aproximadamente metade dos respondentes a possuir uma representação favorável revela que este serviço ainda tem um papel significativo nas práticas de investigação da Comunidade Científica Portuguesa, envolvida neste estudo.

Será interessante tentar compreender se as diferentes áreas científicas têm percepções diversificadas quanto ao grau de importância deste serviço nas suas rotinas de trabalho. Seguidamente, os resultados são tratados por áreas científicas.

### Grau de importância atribuída ao uso de Telnet acesso a bases de dados

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do Telnet como meio de acesso a bases de dados? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do Telnet, por áreas científicas, para acesso a bases de dados

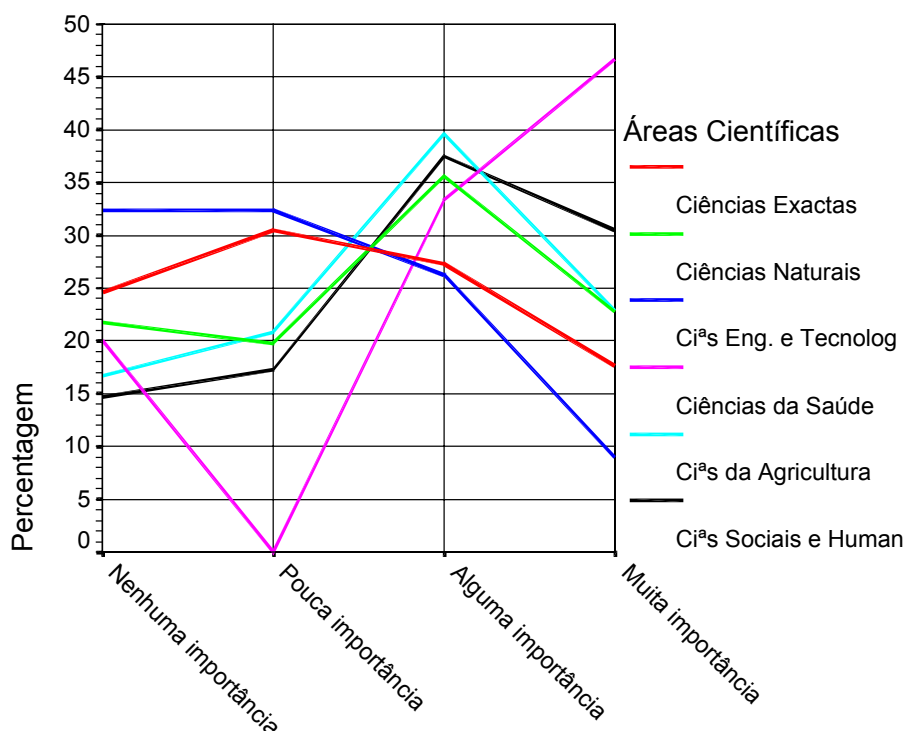


Gráfico 65 – Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso a bases de dados, por área científica

Da observação e análise do gráfico constata-se que, de facto, existem avaliações diversas, do grau de importância do Telnet para acesso a bases de dados, de acordo com as áreas científicas. Pela negativa destaca-se a avaliação realizada pelos respondentes da área das ciências de engenharia e tecnologia em que 33% atribui “nenhuma importância” e apenas 9% considera que o Telnet tem “muita importância” como meio de acesso a bases de dados. Esta avaliação indicia que este serviço não é de grande relevância na dinâmica de acesso à informação pelos investigadores desta área. Postura semelhante têm os investigadores da área das ciências exactas cujas respostas desenharam um perfil semelhante, mas não tão acentuado. No pólo oposto encontram-se os respondentes da área das ciências da saúde que, apesar de terem 20% que afirmam que o Telnet não tem “nenhuma importância”, os restantes 75% têm uma perspectiva positiva do uso do Telnet, sendo que 34% afirma ter “alguma importância” e 46% “muita importância”, logo, na área das ciências da saúde o Telnet desempenha um papel importante. Evidentemente que, este serviço só poderá ter um papel de relevo a desempenhar se existirem bases de dados de qualidade que estimulem os investigadores a usá-las. Considera-se que, possivelmente, é esse o factor desencadeador dos resultados obtidos na área das ciências da saúde.

No que diz respeito às restantes áreas destacam-se ainda as ciências sociais e humanas por terem, também, uma representação bastante positiva do Telnet como meio de acesso a bases de dados, em que 37% afirma ter “alguma importância” e 31% diz ter “muita importância”. No que diz respeito

às ciências da agricultura e às ciências naturais têm uma postura mais moderada em que 23% afirmam ter “muita importância”.

Em investigações futuras será interessante investigar a correlação entre a existência de bases de dados nos vários domínios científicos e a respectiva representação das comunidades envolvidas. Assim, se poderá averiguar em que medida a existência de bases de dados com informação relevante para a investigação é ou não o elemento determinante na construção da representação favorável do serviço Telnet para esta finalidade.

No que diz respeito à intensidade de uso os resultados indiciam que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável do serviço Telnet para acesso a bases de dados, do que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). Já no tocante ao tempo de uso da *Internet* surpreendentemente os resultados indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, à medida que aumenta o tempo de uso diminui a valorização atribuída a este serviço para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). Contudo esta tendência não se verifica de forma sistemática no interior de cada uma das áreas científicas. No interior de cada área científica o factor tempo de uso da *Internet* não tem a mesma importância como modelador da avaliação realizada.

#### Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso a bibliotecas

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do Telnet como meio de acesso a bibliotecas? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do Telnet, por áreas científicas, para acesso a bibliotecas

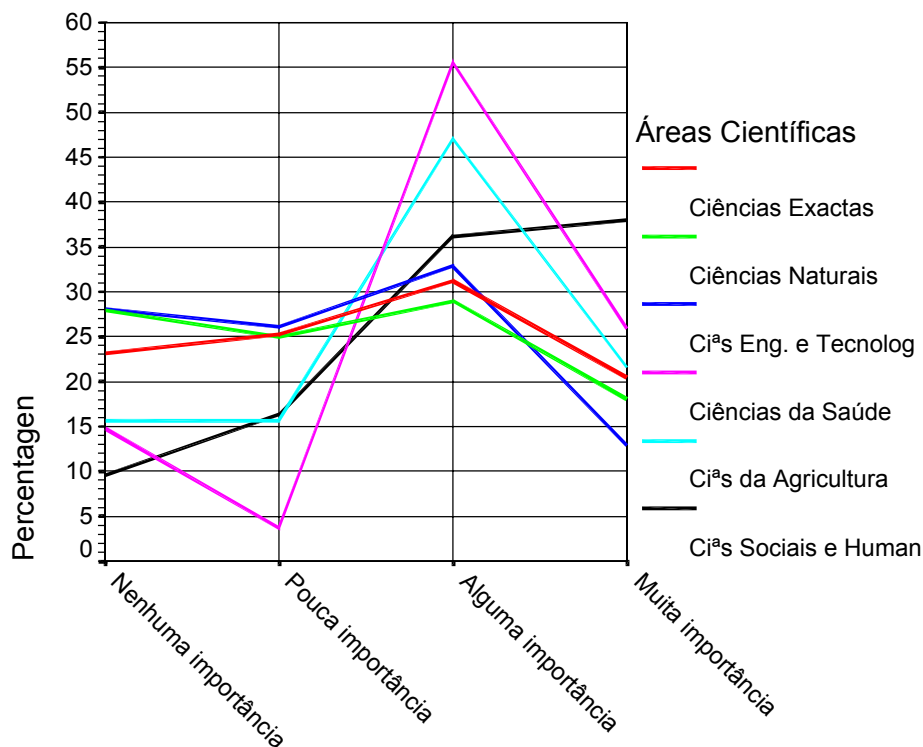


Gráfico 66 – Grau de importância atribuída ao uso do Telnet para acesso a bibliotecas, por área científica

Tendo em consideração os vários níveis de valoração, existem disparidades consideráveis entre as várias áreas científicas, como o gráfico bem ilustra.

Ao nível da posição moderadamente positiva de atribuição de “alguma importância” destacam-se as ciências da saúde com 55% e as ciências da agricultura com 47%. As ciências sociais e humanas destacam-se pelos seus 36% no “alguma importância” e 37% no “muita importância”. As ciências exactas, naturais e de engenharia e tecnologia têm um perfil de resposta muito semelhante e moderado.

As ciências sociais e humanas destacam-se das restantes áreas pelo facto de apresentarem um perfil de resposta progressivamente mais favorável, com o maior número de respondentes na posição avaliativa de “muita importância”.

Estes resultados podem ter a sua justificação na própria natureza do trabalho científico que se realiza nas diferentes áreas, com maior ou menor necessidade de acesso a informação residente em bibliotecas. Talvez seja essa a justificação para que as ciências sociais e humanas surjam como a área que maior grau de importância atribui.

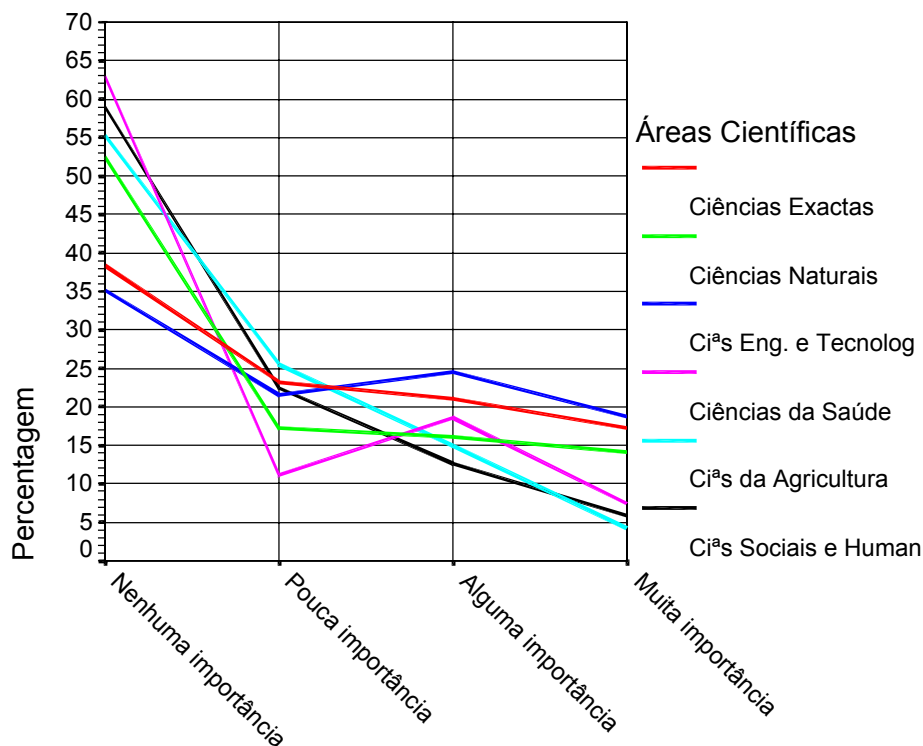
No que se refere à intensidade de uso, globalmente, esse factor revela-se como um elemento que reforça a tendência para realizar uma avaliação mais favorável do Telnet como meio de acesso a bibliotecas, ou seja, os utilizadores diários apresentam uma representação mais favorável do que os utilizadores esporádicos desse serviço (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet*, tal como no quesito anterior, globalmente, quanto maior é o tempo de uso da *Internet* mais desfavorável é a representação que os respondentes têm deste serviço para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal).

#### **Grau de importância atribuída ao uso de Telnet para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do Telnet como meio de acesso a computadores remotos com grande capacidade de processamento? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

A observação e análise do gráfico que se segue evidencia que não existem grandes diferenças de resposta por área científica. O perfil de resposta é semelhante entre as diferentes áreas. Destacam-se por um lado, as ciências sociais e humanas e as ciências da agricultura por possuírem um perfil de resposta progressiva e linearmente desfavorável e, por outro lado, as ciências exactas e de engenharia e tecnologia por possuírem uma perspectiva menos desfavorável.

**Uso do Telnet, por áreas científicas, para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento**



**Gráfico 67 – Grau de importância atribuída ao uso do Telnet para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento, por área científica**

É natural que essas duas áreas científicas tenham uma representação do grau de importância do Telnet, para acesso a computadores remotos com grande capacidade de processamento, menos desfavorável devido à natureza da sua investigação, que tem necessidades específicas neste campo. Contudo, mesmo nestas áreas o nível de valorização é muito baixo, o que indicia que o acesso a computadores remotos com grande capacidade de processamento através do serviço de Telnet não tem, actualmente, um papel significativo nas rotinas de trabalho dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, não chegando aos 20%, em nenhuma das áreas, os respondentes que lhe atribuem “muita importância”.

No que diz respeito à intensidade de uso também para esta finalidade os utilizadores diários têm uma representação mais favorável, que os seus colegas que fazem um uso esporádico do serviço (Cf. Apêndice Principal). No tocante ao tempo de uso da *Internet*, contrariamente aos resultados obtidos nos dois quesitos anteriores, agora este factor revela-se como um elemento promotor de uma representação mais favorável, ou seja, os investigadores que usam a Rede há mais tempo têm tendência a realizar uma avaliação mais favorável do Telnet como meio de acesso remoto a computadores com grandes capacidades de processamento (Cf. Apêndice Principal).

### Em síntese

É interessante verificar que no que diz respeito ao acesso a bases de dados e bibliotecas são os utilizadores que usam a *Internet* há menos tempo que mais valorizam este serviço para estas finalidades. Este facto

deve ter uma influência “externa”, possivelmente, relativa a outros elementos que caracterizam os que usam a Rede há pouco tempo, como por ex. a idade, o facto de estarem a realizar trabalhos de doutoramento, logo, a fase da carreira académica em que o investigador se encontra, também, será um elemento modelador da representação.

Realizando um olhar de síntese, com a ajuda da tabela que se segue, sobre a importância que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, atribuem ao serviço Telnet nas suas práticas quotidianas de investigação, verifica-se que o serviço em análise deixou de ter relevância nas práticas de investigação como meio de acesso a computadores com grande capacidade de processamento. A resposta mais frequente é a que atribui “nenhuma importância”. É claro que a razão deste resultado não se encontra exclusivamente na natureza do serviço Telnet mas, no facto de as necessidades relativas a esta finalidade também se terem vindo a alterar devido à própria evolução dos computadores pessoais.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso Telnet para o acesso a bases de dados	1022	648	2,47	3,00	3 (" <i>Alguma importância</i> ")
Uso Telnet para o acesso a bibliotecas	1029	641	2,59	3,00	3 (" <i>Alguma importância</i> ")
Uso Telnet para o acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento	1001	669	2,01	2,00	1 (" <i>Nenhuma importância</i> ")

**Tabela 5 – Síntese do grau de importância atribuído ao Telnet**

No que diz respeito ao acesso a bases de dados e a bibliotecas os resultados são semelhantes, com a atribuição de “alguma importância”. Este resultado deve-se ficar a dever ao facto de cada vez mais se utilizar o serviço *Web* como meio de realizar estas tarefas. Quando se proceder à análise dos resultados relativos ao serviço *Web* procurar-se-á verificar se os índices de valoração são os mesmos ou se são superiores para estas finalidades, para tentar compreender se os utilizadores passaram preferencialmente a usar a *Web*.

## Uso do serviço de *Newsgroups*<sup>76</sup>

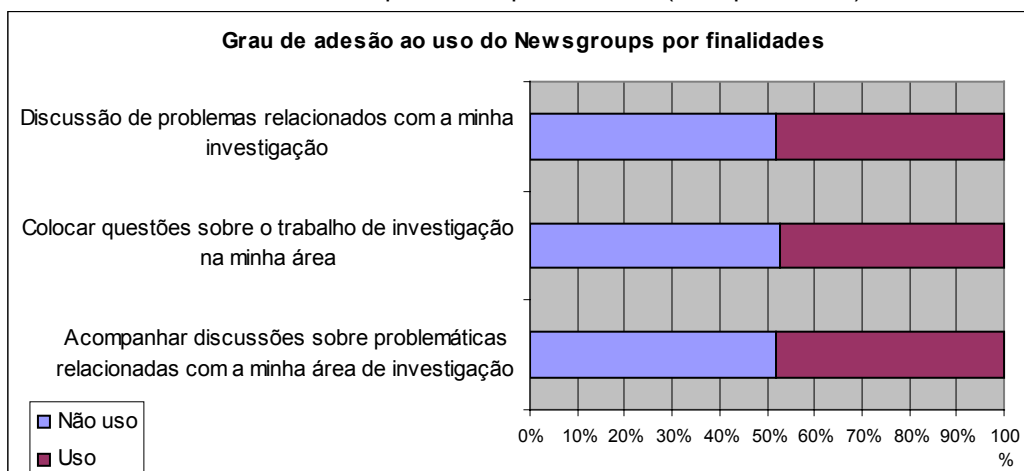
Partindo de uma análise comparativa do grau de adesão ao uso do serviços de *Newsgroups* verifica-se que se trata do quinto serviço em termos de adesão.

	absoluto		percentagem	
	uso	não uso	uso	não uso
email	1655	16	99,04	0,95
telnet	1087	584	65,05	34,94
<b>newsgroups</b>	<b>820</b>	<b>851</b>	<b>49,07</b>	<b>50,92</b>
chat	553	1118	33,09	66,9
ftp	914	757	54,69	45,3
web	1632	39	97,66	2,33

**Tabela 6 – Adesão ao uso do *Newsgroups* comparativamente com os outros serviços**

A nível percentual apenas 49% dos respondentes afirma usar este serviço o que indicia, desde já, que não se trata de um serviço com muito impacto nas práticas dos membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam a este questionário.

Para se obter uma compreensão mais detalhada do nível de adesão, no gráfico que se segue, são apresentados os resultados do nível de uso relativo às diversas finalidades que eram apresentadas (Cf. Ap.3, Tab.1).



**Gráfico 68 – Adesão ao uso do *Newsgroups* para as várias finalidades**

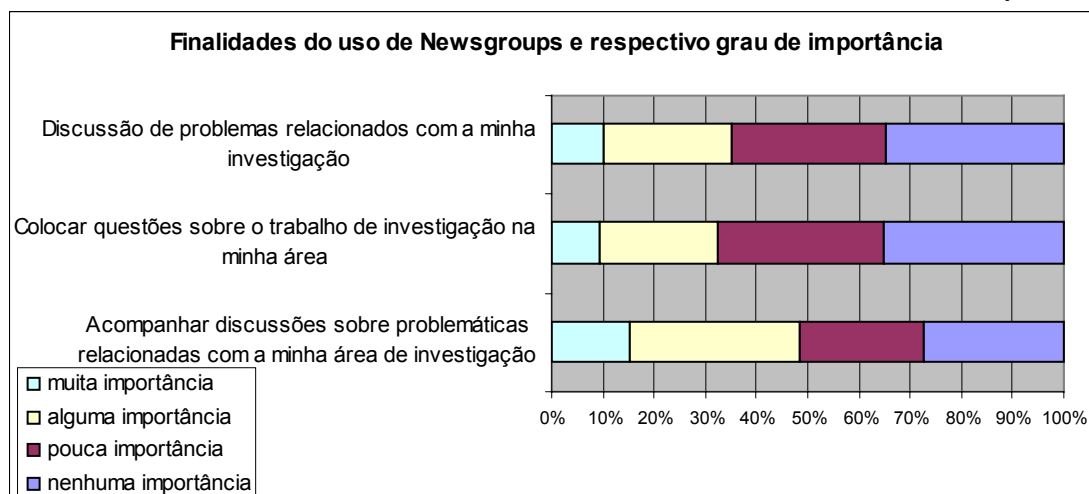
Os níveis de adesão não chegam aos 50%, o que reforça a ideia de que este serviço não tem grande penetração nas rotinas cognitivas e sociais dos inquiridos. É, ainda, conveniente observar qual o grau de importância atribuído ao serviço, por quem o usa para as respectivas finalidades.

O gráfico que se segue expressa o grau de importância atribuída a cada uma das finalidades do uso do *Newsgroups* pelos respondentes que afirmaram usar este serviço para a respectiva finalidade (Cf. Ap.3, Tab.2).

**Finalidades do uso do *Newsgroups* e respectivo grau de**

<sup>76</sup> *Newsgroup* é uma lista de discussão integrada numa rede denominada *Usenet*, podendo qualquer utilizador que aí aceda visualizar as mensagens trocadas sem necessidade de se inscrever. «O crescimento progressivo da *Usenet* levou à necessidade de estruturar a distribuição dos artigos em grupos divididos por temas. Esses grupos são designados por **grupos de notícias** da *Usenet* (em inglês **news groups**). Calcula-se que hoje em dia existam mais de 20 000 grupos na *Usenet*.» (Lemos:1998:123). Para mais informação sobre os **grupos de notícias e discussão** ver o Capítulo 6 de *Estar na Internet* de Manuel Lemos (1998:123-165)





**Gráfico 69 – Finalidades do uso do *Newsgroups* e respectivo grau de importância**

Para além da percentagem de respondentes ser relativamente baixa, não chegando aos 50%, de entre estes o grau de importância que atribuem é bastante baixo.

No que diz respeito ao uso de *Newsgroups* para discussão de problemas relacionados com a investigação que cada um está a desenvolver apenas 35,1% considera que isso tem relevância efectiva, para os restantes este serviço, para esta finalidade, tem pouca ou nenhuma importância na dinâmica da sua actividade de investigação. Estes resultados indiciam que, apenas para uma fatia restrita de investigadores, este serviço tem implicações nas práticas de investigação e, especificamente, de discussão de problemas relacionados com a investigação que estão a desenvolver. Mais à frente ir-se-á tentar compreender se existem diferenças de acordo com as diferentes áreas científicas ou se há uniformidade de representação entre todas as áreas.

No que diz respeito ao uso do serviço de *Newsgroups* para colocar questões referentes ao trabalho de investigação da área em que se investiga a atribuição de importância é ainda menor. Sendo que 9,4% atribui “muita importância” e 23,2% “alguma importância”, contra 32,4% que atribui “pouca importância” e 35,1% que atribui “nenhuma importância”. Estes resultados são consistentes com os resultados obtidos noutras questões, em que se inquirir acerca de uma situação em que o sujeito é suposto ser agente da acção, ou seja, nestas circunstâncias em que é suposto existir uma atitude mais activa e interventiva, os valores da avaliação são mais baixos. Esta situação denota que o comportamento típico dos inquiridos é preponderantemente receptivo. A reforçar esta ideia estão os valores obtidos no último quesito sobre o grau de importância atribuída ao serviço de *Newsgroups* para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação. Aqui obtêm-se valores mais elevados do que nos quesitos anteriores. Sendo que quase metade (48,3%) dos respondentes, que afirmam usar este serviço, lhe atribuem uma importância significativa para a finalidade em análise. Finalidade esta que não requer intervenção activa do sujeito, ou seja, este limita-se a assistir às discussões e a tirar daí o usufruto, mas sem ter de se expor. A percentagem de 48,3% é, ainda, reforçada por uma franja de 24,3% que atribui “pouca importância”.

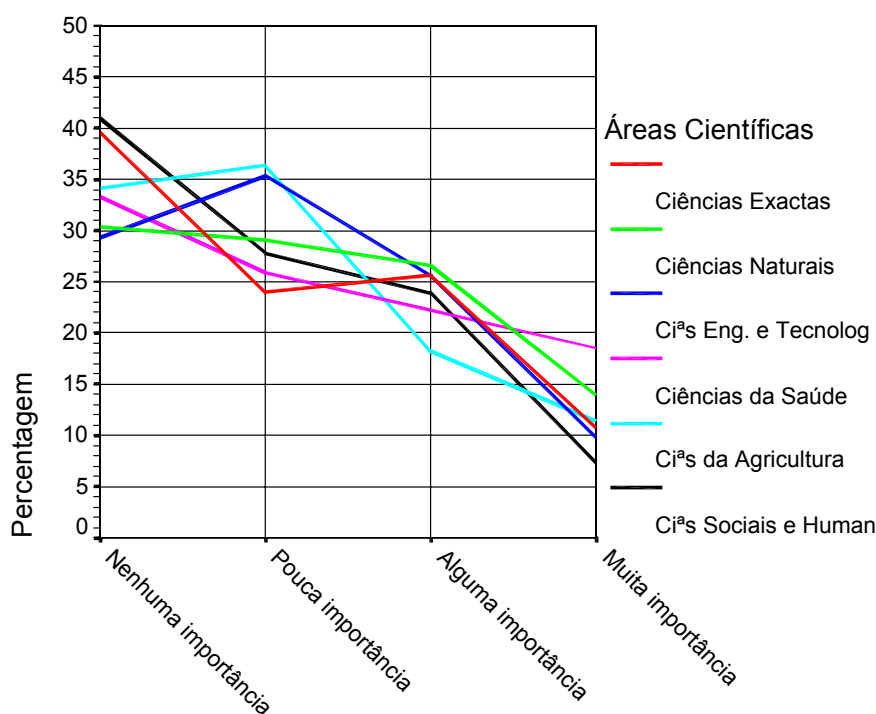
De seguida procede-se à análise tendo por critério as áreas científicas, o tipo de uso e o tempo de uso da *Internet* para tentar compreender se estes factores interferem na representação que se tem do

serviço de *Newsgroups* para as práticas dos membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo relativas às finalidades apresentadas.

### Grau de importância atribuída ao uso de *Newsgroups* para discussão de problemas relacionados com a investigação

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do *Newsgroups* como meio de discussão de problemas relacionados com a investigação que estão a desenvolver? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso de *Newsgroups*, por áreas científicas, para discussão de problemas de investigação**



**Gráfico 70 – Grau de importância atribuída ao uso do *Newsgroups* para discussão de problemas de investigação, por área científica**

Não existe grande disparidade de avaliação por áreas científicas. O perfil de resposta é semelhante em todas as áreas, o que indicia a existência de uma representação similar acerca do grau de importância atribuída ao serviço de *Newsgroups* para discussão de problemas relacionados com a investigação que se está a realizar. Destaca-se, pela negativa, a linha de resposta das ciências sociais e humanas e, pela positiva, a das ciências da saúde, que é a área que mais valoriza este serviço para a discussão de problemas de investigação.

No que se refere à intensidade de uso os resultados evidenciam uma influência marcada deste factor na representação, sendo os utilizadores diários aqueles que claramente têm uma representação mais favorável do serviço de *Newsgroups* para discussão de problemas de investigação da respectiva área científica (Cf. Apêndice Principal). No tocante ao tempo de uso da *Internet*, globalmente, não se verifica uma relação linear entre o aumento do tempo de uso e o aumento da valoração realizada. Os que mais valorizam este serviço para a finalidade em análise são os que usam a *Internet* há 5,6,7 anos e, os que menos valorizam são os que usam a Rede há menos tempo (Cf. Apêndice Principal).

### Grau de importância atribuída ao uso de *Newsgroups* para colocar questões sobre o trabalho de investigação na área científica

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância do *Newsgroups* como meio de colocar questões sobre o trabalho de investigação da respectiva área? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso de *Newsgroups*, por áreas científicas, para colocar questões

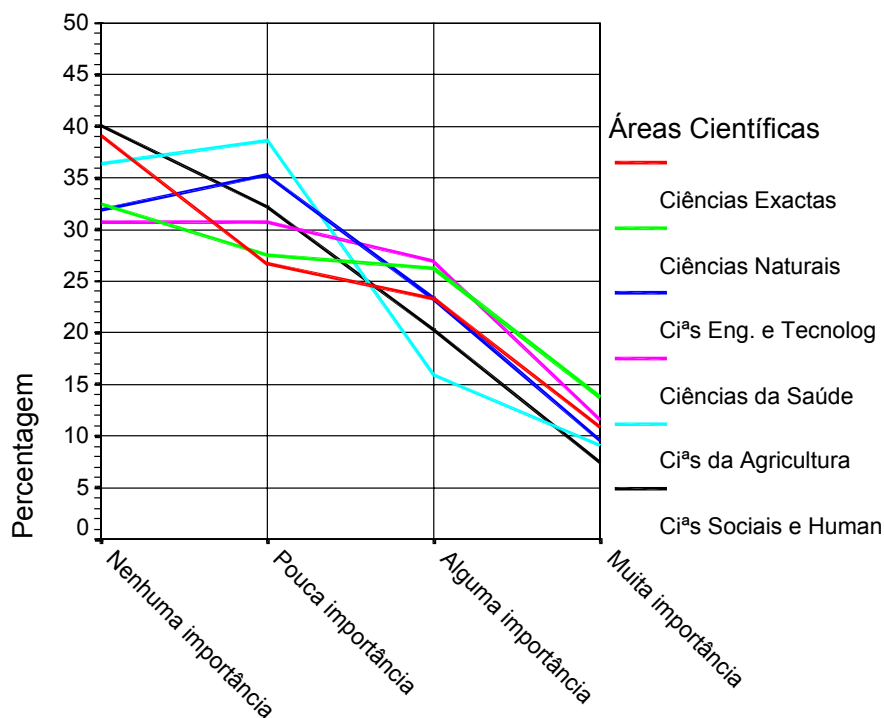


Gráfico 71 – Grau de importância atribuída ao uso de *Newsgroups* para colocar questões sobre o trabalho de investigação da sua área, por áreas científicas

Da observação e análise do gráfico se conclui que não existem grandes disparidades de representação de acordo com a área científica. Contudo, destaca-se o facto das ciências naturais que têm um perfil de resposta menos desfavorável, com 41% de respondentes a atribuir uma importância significativa. Na posição oposta, encontram-se os respondentes da área das ciências sociais e humanas, em que 40% não atribui qualquer importância ao serviço de *Newsgroups* para colocar questões sobre o trabalho de investigação da sua área, 33% atribui “pouca importância” e apenas 27% atribui significado a este serviço para esta finalidade.

O serviço de *Newsgroups*, globalmente, tem “pouca importância” como meio de colocar questões sobre o trabalho de investigação da área em que se investiga. Logo, este serviço não é significativo como meio de estimular o debate e a aproximação dos membros da comunidade científica.

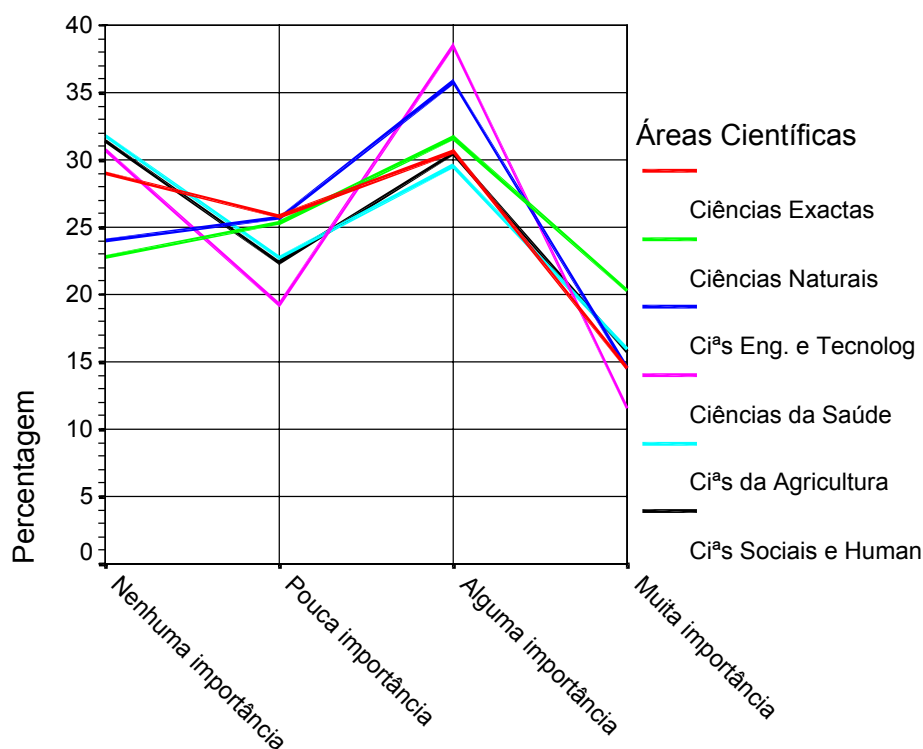
Se se observarem os resultados por áreas científicas voltam as ser as mesmas áreas do quesito anterior a realizar as avaliações mais favoráveis (ciências naturais, da saúde e de engenharia e tecnologia). A avaliação mais desfavorável continua a pertencer aos investigadores das ciências sociais e humanas. Estes resultados reforçam a ideia de que a área científica influencia o grau de importância que se atribui aos serviços em rede para a dinâmica do trabalho de investigação.

No que se refere ao factor intensidade de uso os resultados indiciam que são os utilizadores diários do *Newsgroups* aqueles que mais valorizam este serviço para colocarem questões sobre o trabalho de investigação da respectiva área (Cf. Apêndice Principal). Por outro lado, no que diz respeito à duração do uso, globalmente, não se verifica um aumento progressivo da atribuição de importância com o aumento progressivo do tempo de uso da *Internet*. Em termos globais são os investigadores que usam a *Internet* há 2,3,4 anos os que mais valorizam o serviço de *Newsgroups* para colocar questões relativas ao trabalho de investigação (Cf. Apêndice Principal).

### **Grau de importância atribuída ao uso de *Newsgroups* para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do *Newsgroups* como meio de acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a investigação que se está a realizar? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso de *Newsgroups*, por áreas científicas, para acompanhar discussões**



**Gráfico 72 – Grau de importância atribuída ao uso de *Newsgroups* para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação, por áreas científicas**

Da observação e análise do gráfico pode-se verificar que não existe grande disparidade de resultados por áreas científicas. O perfil das respostas é semelhante, apenas com alguma diversidade de intensidade, em que se destaca, essencialmente, as ciências da saúde com 37% de respondentes que afirmam que este serviço tem “alguma importância” e apenas 12% que afirmam ter “muita importância”. As ciências naturais evidenciam-se por terem a representação mais favorável do grau de importância, com 52% dos respondentes a atribuir uma importância

significativa ao serviço de *Newsgroups* para acompanhar discussões científicas.

Globalmente, a avaliação realizada, apesar de moderada, é mais favorável do que a realizada nos quesitos anteriores desta secção. Este resultado denota, uma vez mais, a tendência para os investigadores portugueses envolvidos no presente estudo realizarem uma valorização mais favorável das finalidades nas quais o envolvimento activo é menor.

A intensidade de uso revela-se como factor modelador da representação sendo os utilizadores diários a possuir a representação mais favorável (Cf. Apêndice Principal). Deste modo, o tipo de uso tem-se vindo a revelar como um factor consistente na modelação da representação do grau de importância dos serviços em análise. No que se refere ao tempo de uso da *Internet*, globalmente a tendência é para a valorização atribuída ir aumentando à medida que aumenta o tempo de uso (Cf. Apêndice Principal).

Os resultados permitem compreender que tanto o factor tempo de uso da *Internet*, como a área científica modelam a representação que o indivíduo tem acerca dos serviços em Rede, neste caso o serviço de *Newsgroups*.

### Em síntese

Os resultados obtidos nesta secção do questionário, sobre o uso do serviço de *Newsgroups* e a representação do grau de importância deste serviço nas actividades de investigação apresentadas, denotam que este serviço tem pouca importância na dinâmica cognitiva e social dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo. A tabela que se segue faz a síntese dos resultados (Cf. Apêndice 7) permitindo evidenciar que apesar das medianas serem iguais, os resultados obtidos na moda permitem afirmar que a representação relativa às duas primeiras finalidades apresentadas é bastante mais negativa do que a que se refere à terceira finalidade.

#### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso Newsgroups para a discussão de problemas relacionados com a minha investigação	800	870	2,11	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso Newsgroups para acolocar questões sobre o trabalho de investigação na minha área	790	880	2,07	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso Newsgroups para acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a minha área de investigação	806	864	2,36	2,00	3 ("Alguma importância")

**Tabela 7 – Síntese do grau de importância atribuído ao *Newsgroups***

Estes resultados reforçam a ideia de quanto mais a finalidade do uso do serviço implica o envolvimento activo do utilizador menos favorável é a sua representação. Para além desta conclusão deve-se sublinhar que o tipo de uso (diário ou esporádico) bem como o número de anos a que o investigador usa a *Internet* se revelaram como factores modeladores da representação, embora com nuances consoante as áreas científicas.

## Uso do serviço de *Chat* (IRC)<sup>77</sup>

Analisando o grau de adesão ao serviço de *Chat* comparativamente com os outros serviços verifica-se que é o serviço menos utilizado. Talvez esse facto se fique a dever por um lado, à própria natureza do serviço que exige uma presença simultânea dos utilizadores e por outro, ao facto de ainda não se ter desenvolvido uma cultura de criação de salas de *Chat* para debater problemas científicos. Talvez os jovens de hoje que se venham a dedicar à investigação promovam a criação desse tipo de espaço virtual de encontro para trocas de ideias e discussões científicas porque já terão incorporado nas suas rotinas cognitivas e sociais de relacionamento este tipo de plataforma de comunicação.

	absoluto		percentagem	
	uso	não uso	uso	não uso
email	1655	16	99,04	0,95
telnet	1087	584	65,05	34,94
newsgroups	820	851	49,07	50,92
<b>chat</b>	<b>553</b>	<b>1118</b>	<b>33,09</b>	<b>66,9</b>
ftp	914	757	54,69	45,3
web	1632	39	97,66	2,33

**Tabela 8 – Adesão ao uso do Chat comparativamente com os outros serviços**

Em termos percentuais apenas 33% dos inquiridos afirma usar o serviço de *Chat*, o que é uma percentagem bastante reduzida, ou seja, só um terço aderiu a esta ferramenta comunicacional.

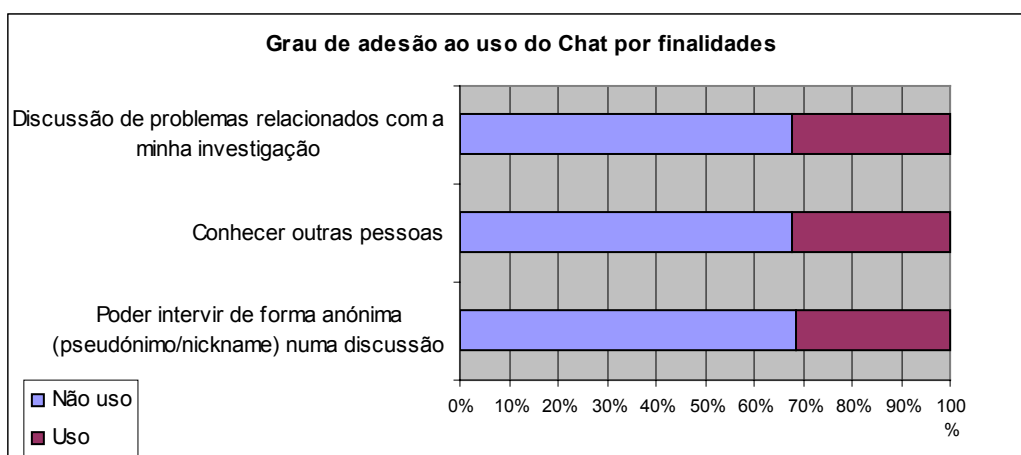
Para se gerar uma compreensão mais detalhada do nível de adesão, o gráfico que segue expressa o nível de adesão ao uso do *Chat* para cada uma das finalidades apresentadas (Cf. Ap.4, Tab.2).

Constata-se que apenas, aproximadamente, um terço dos respondentes usa o *Chat* para as finalidades apresentadas. Estes resultados revelam que este serviço não tem um nível de impacto significativo no design das relações entre os membros da comunidade científica.

<sup>77</sup> «O que é o IRC (*Internet Relay Chat*)? O IRC é um serviço da *Internet* que serve para organizar a conversação em directo entre grupos de pessoas que podem estar em diferentes redes remotas. IRC são as iniciais da expressão inglesa *Internet Relay Chat*, que significa, em português, **conversa distribuída através da Internet**.

«**Como funciona?** O IRC funciona de maneira semelhante aos *talkers*. Cada utilizador acede a um servidor através do qual pode conversar com vários utilizadores. A diferença é que, normalmente, o IRC é constituído por redes de vários servidores. Os servidores estão interligados de maneira transparente para os utilizadores. (...)

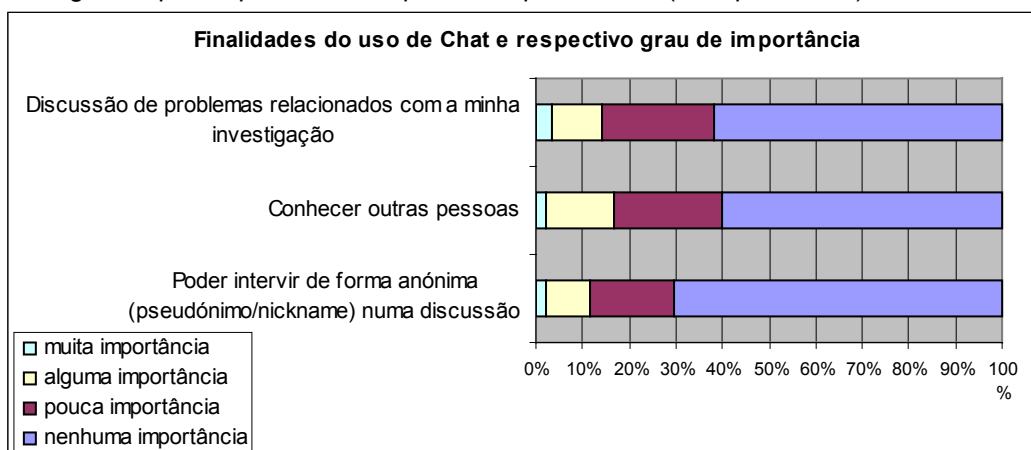
«**Como surgiu o IRC?** (...) O IRC foi desenvolvido na Finlândia por *Jarkko Oikarinen*, em 1988. Nessa altura, foi criada a primeira rede de servidores de IRC. Rapidamente, foram surgindo outras redes de IRC um pouco por todo o mundo. Essas redes foram-se juntando para formar uma rede global designada por **EfNet (Electronic Frontier Net)**.» (Lemos,1998:250-251). Para obter informações mais detalhadas sobre o serviço de IRC ou *Chat* deve-se consultar o capítulo 8: Conversação em Directo de Manuel Lemos (1998:245-273).



**Gráfico 73 – Adesão ao uso do Chat para as várias finalidades**

Para uma compreensão mais aprofundada do grau de importância atribuído ao *Chat* para as finalidades definidas apresentam-se os resultados obtidos tendo em consideração a escala de avaliação.

Os resultados que se apresentam no gráfico que se segue permitem reforçar a ideia de que o *Chat* é um serviço com muito pouco impacto nas actividades comunicacionais dos investigadores da Comunidade Científica Portuguesa que responderam ao presente questionário (Cf. Ap.4, Tab.3).



**Gráfico 74 – Finalidades do uso do Chat e respectivo grau de importância**

Apenas uma pequena franja de investigadores atribui muita ou alguma importância ao uso deste serviço. No que diz respeito à discussão de problemas relacionados com a investigação, a maioria (61,9%) não lhe atribui importância e apenas uma pequena percentagem de investigadores (14%) atribui ao uso do *Chat* um papel com algum relevo na actividade de discussão de problemas de investigação.

No que diz respeito ao uso do *Chat* para conhecer outras pessoas e, assim, alargar o leque relacional também a maioria (60,1%) não lhe atribui importância e apenas para 16,7% este serviço tem um valor efectivo como meio de estabelecer novos laços interpessoais.

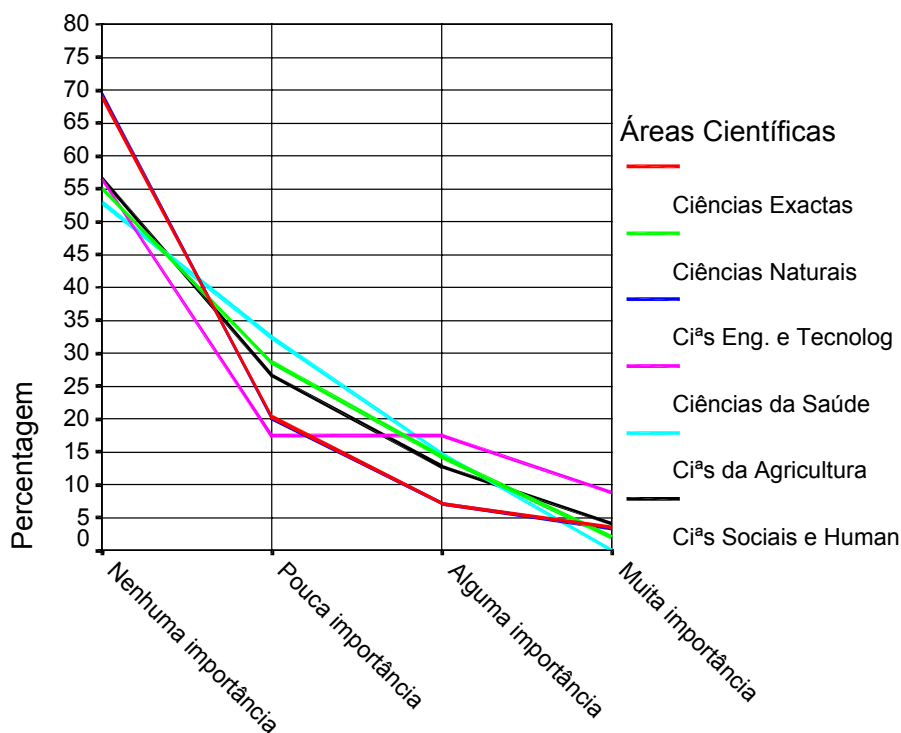
No que se refere à questão de usar o serviço de *Chat* para intervir de forma anónima numa discussão, os valores de atribuição de importância, são ainda mais reduzidos. Assim, apenas 11,8% atribuem uma importância significativa ao serviço, contraposto com uma maioria de 70,5% que não lhe atribui qualquer valor.

Para melhor compreender estes resultados proceder-se-á a uma análise por áreas científicas, por tipo de uso e tempo de uso da *Internet*, de modo, a analisar até que ponto estes factores modelam a representação que os respondentes têm deste serviço.

### Grau de importância atribuída ao uso de *Chat* para discussão de problemas de investigação

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do *Chat* como meio de discussão de problemas relacionadas com a investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso de *Chat*, por áreas científicas, para discussão de problemas**



**Gráfico 75 – Grau de importância atribuída ao uso de *Chat* para discussão de problemas de investigação, por áreas científicas**

A observação e análise do gráfico permite evidenciar a pouca ou nenhuma importância que este serviço tem para os respondentes. Destacam-se, contudo, as ciências exactas com 70% a atribuir “nenhuma importância” e, apenas 4%, a atribuir “muita importância”. Destacam-se também, as ciências da agricultura, por não terem nenhum respondente que atribua “muita importância” a este serviço. Por outro lado, as ciências da saúde ressaltam pelo facto de terem o maior número de respondentes a atribuir “alguma” e “muita importância”, apesar de serem percentagens bastante baixas.

A área científica que realiza uma apreciação menos desfavorável é a das ciências da saúde e a que faz a apreciação mais desfavorável é das ciências de engenharia e tecnologia. Estes resultados não deixam de ser interessantes porque se poderia pensar que seriam inversos, pelo facto esta última área estar mais próxima da tecnologia e, como tal, aderir mais aos novos serviços mas, de facto, não é isso que se verifica. Para reforçar esta ideia deve-se sublinhar que em segundo lugar na valoração surgem as ciências sociais e humanas. Logo, áreas mais humanísticas, como a saúde e



as ciências sociais, parecem ter maior disponibilidade para serviços mais baseados no diálogo e na interacção pessoal.

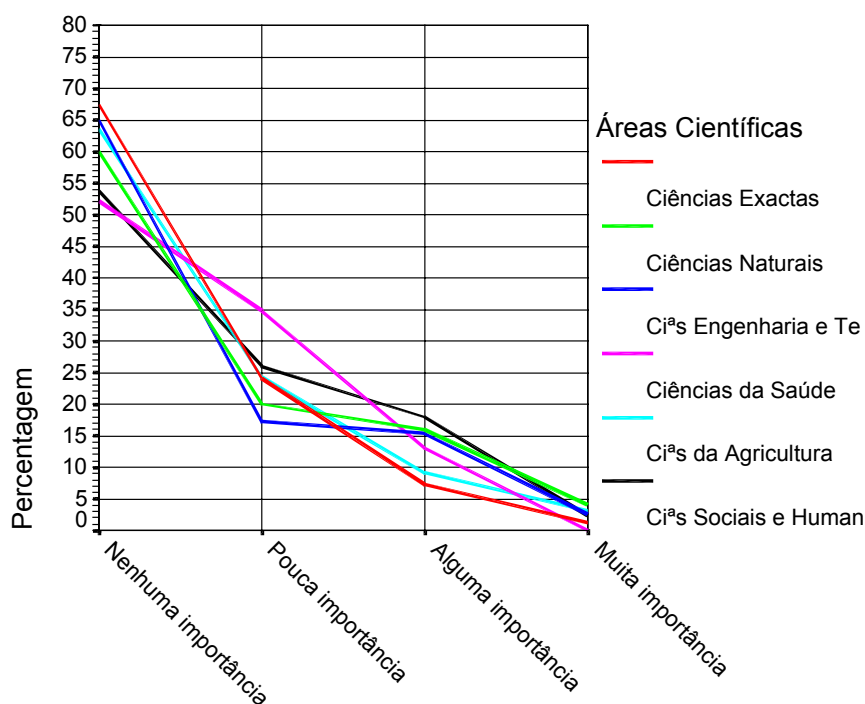
Quanto ao tipo de uso os resultados indiciam que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável do *Chat* para discussão de problemas de investigação, do que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). O tempo de uso da *Internet* também se reflecte na avaliação realizada, sendo as avaliações mais desfavoráveis realizadas pelos investigadores que se encontram nos extremos dos escalões de uso, ou seja, é quem usa a *Internet* há pouco tempo e quem é veterano da Rede que atribui menos importância ao *Chat* como meio para discussão de problemas relacionados com a investigação (Cf. Apêndice Principal).

Os resultados reflectem o impacto do factor tempo de uso da *Internet* e da área científica como modeladores da representação da importância do *Chat* para discussão de problemas relacionados com a investigação que cada investigador está a desenvolver.

### **Grau de importância atribuída ao uso de *Chat* para conhecer outras pessoas**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do *Chat* como meio de conhecer outras pessoas? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso de *Chat*, por áreas científicas, para conhecer outras pessoas**



**Gráfico 76 – Grau de importância atribuída ao uso de *Chat* por áreas científicas, para conhecer outras pessoas**

No que diz respeito a esta finalidade não se verificam diferenças significativas por áreas científicas. Destaca-se o facto das ciências sociais terem o maior número de respondentes que atribui “alguma importância” ao *Chat* para conhecer outras pessoas. No que diz respeito à atribuição de “muita importância” são as ciências naturais que têm mais investigadores com esta posição mas, mesmo assim são apenas 4%. Mesmo para os investigadores destas áreas científicas este serviço tem um grau de

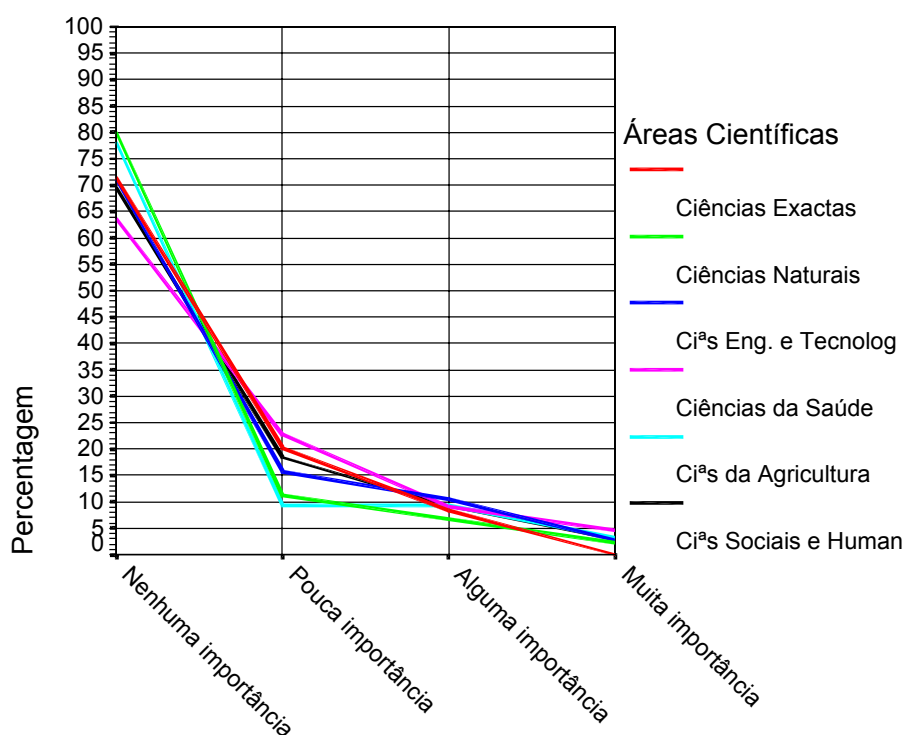
importância desprezível, ou seja, a representação fica-se entre “nenhuma” e “pouca importância”.

O factor intensidade de uso reflecte-se na avaliação realizada, sendo os utilizadores diários do Chat que têm a representação menos desfavorável (Cf. Apêndice Principal). No que concerne ao factor tempo de uso da *Internet* ele reflecte-se nos resultados mas não de modo linear. Globalmente, são os investigadores que usam a *Internet* há 2,3,4 anos que têm uma representação menos desfavorável do Chat para conhecer outras pessoas, enquanto que aqueles que usam a Rede há menos tempo são os que possuem uma representação mais desfavorável (Cf. Apêndice Principal).

### **Grau de importância atribuída ao uso de Chat para poder intervir de forma anónima (pseudónimo/nickname) numa discussão**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do Chat como meio de intervir de forma anónima numa discussão? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso de Chat, por áreas científicas, para intervir anonimamente**



**Gráfico 77 – Grau de importância atribuída ao uso de Chat por áreas científicas, para intervir anonimamente**

A observação e análise do gráfico evidencia que não existem diferenças significativas entre as áreas científicas a respeito deste serviço para a finalidade em análise.

De modo geral, o serviço de *Chat* tem muito pouca importância para os membros da Comunidade Científica Portuguesa inquiridos.

No que diz respeito ao tipo de uso, tal como nos quesitos anteriores são os utilizadores diários que têm uma representação menos desfavorável do serviço para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). No tocante ao tempo de uso da *Internet* interferir na representação não se verifica qualquer correlação, embora a tendência seja para os que usam a rede há menos tempo possuírem a representação mais desfavorável e os que usam a Rede há 2,3,4 anos a menos desfavorável (Cf. Apêndice Principal).

O que se retém como essencial é que este serviço não tem nenhuma importância nas práticas quotidianas da Comunidade Científica Portuguesa.

### Em síntese

A tabela de síntese que se apresenta de seguida permite ver, de modo claro, que o serviço de Chat não tem nenhuma importância para a actividade quotidiana dos membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam a este estudo.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso chat para discussão de problemas relacionados com a minha investigação	536	1134	1,55	1,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso chat para conhecer outras pessoas	537	1133	1,59	1,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso chat para poder intervir de forma anónima (pseudónimo / nickname) numa discussão	528	1142	1,44	1,00	1 ("Nenhuma importância")

**Tabela 9 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso de Chat**

Poder-se-á questionar porque é que este tipo de serviço ainda não entrou nas rotinas de comunicação dos investigadores. Algumas hipóteses explicativas passam, por um lado, pela natureza do serviço que exige a presença síncrona dos intervenientes no processo de comunicação, o que exige uma disponibilidade acrescida, por outro lado não existem hábitos consolidados ao nível das discussões informais inter-pares, normalmente, essa discussão realiza-se preferencialmente no âmbito de colóquios e conferências.

Apesar dos dados indicarem, claramente, que este serviço não foi incorporado nas rotinas cognitivas e sociais dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, deve-se sublinhar que ele tem potencialidades ao nível do trabalho colaborativo, especialmente, para grupos geograficamente dispersos e em momentos de desenvolvimento de investigação que envolva a reunião simultânea dos investigadores para apresentação e debate de ideias. Contudo, para obter a adesão dos investigadores portugueses será, ainda, necessário ocorrerem algumas mudanças estruturais ao nível do uso dos serviços em rede, nomeadamente, promovendo um uso participativo dos mesmos, abandonando a postura até agora dominante de utilizador receptor, como os resultados indiciam.

## Uso do serviço de FTP (*File Transfer Protocol*)<sup>78</sup>

O serviço de FTP é o quarto serviço mais usado pelos membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam ao questionário, com uma percentagem de utilização ainda significativa.

	absoluto		percentagem	
	uso	não uso	uso	não uso
email	1655	16	99,04	0,95
telnet	1087	584	65,05	34,94
newsgroups	820	851	49,07	50,92
chat	553	1118	33,09	66,9
<b>ftp</b>	<b>914</b>	<b>757</b>	<b>54,69</b>	<b>45,3</b>
web	1632	39	97,66	2,33

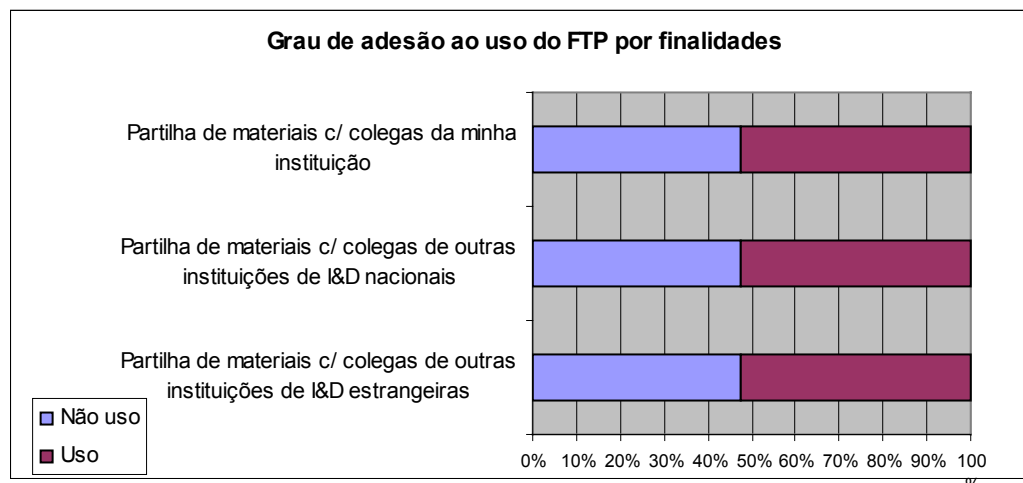
**Tabela 10 – Adesão ao uso do FTP comparativamente com os outros serviços**

Dos investigadores respondentes 54,6% usa o serviço de FTP, o que significa que ainda é um serviço com um grau de adesão expressivo.

Para melhor compreender o grau de importância deste serviço, procede-se à análise das finalidades para as quais o serviço de FTP é usado e qual a percepção da importância desse uso para a actividade dos inquiridos (Cf. Ap.5, Tab.2).

Mais de metade dos respondentes utiliza o serviço de FTP quer para partilha de materiais com colegas que trabalham na sua instituição, quer com colegas que trabalham noutras instituições de I&D nacionais ou estrangeiras.

**Finalidades do uso do FTP e nível de adesão**



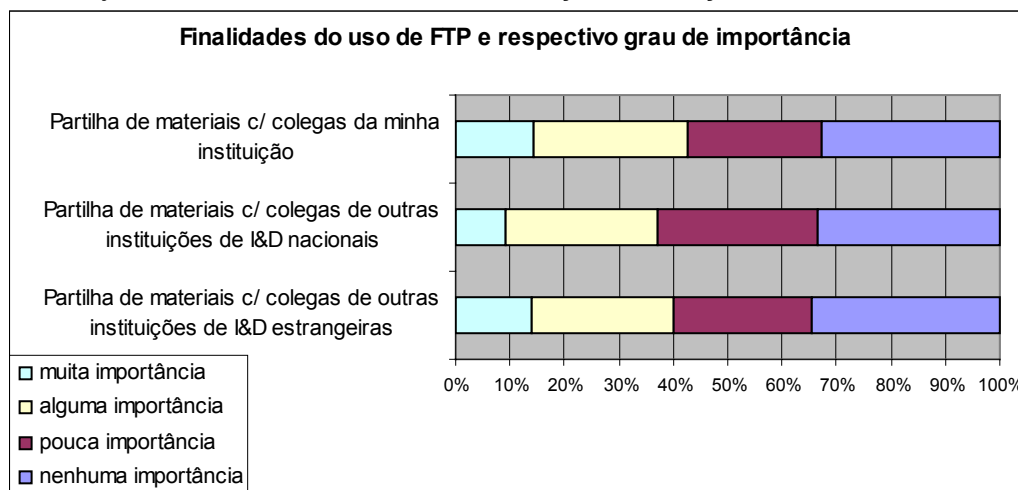
**Gráfico 78 – Adesão ao uso do F.T.P. para as várias finalidades**

Para uma compreensão mais aprofundada acerca do uso que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, fazem do serviço de FTP é conveniente verificar qual o grau de importância

<sup>78</sup> «O que é o FTP (transferência de ficheiros)? A maior parte da informação existente na Internet está disponível sob a forma de **ficheiros** (em inglês **file**). Um dos serviços da Internet que existe há mais tempo para fazer transferência de ficheiros é o **FTP** (abreviatura do inglês de **File Transfer Protocol**).(...) A transferência de ficheiros do computador dum servidor para o computador do utilizador designa-se em inglês por **download**. A operação de transferência de ficheiros no sentido oposto designa-se por **upload**.» (Lemos:1998:95). Para obter informações mais detalhadas sobre este serviço deve-se consultar o capítulo 5: A Transferência de Ficheiros, de Manuel Lemos (1998:95-122)

atribuído a cada uma das finalidades. O gráfico que se segue apresenta os resultados obtidos (Cf. Ap.5, Tab.3).

É interessante verificar que os valores mais elevados a respeito de atribuição de grau de importância encontram-se a nível da partilha de materiais com colegas da instituição na qual se trabalha, em que 42,8% dos respondentes que afirmaram usar este serviço para esta finalidade, lhe atribuem um grau de importância significativo para o desempenho das suas tarefas. O facto de ser a nível da partilha local de materiais que o serviço é mais valorizado ficar-se-á a dever a diversos factores, nomeadamente, à densidade da rede de relacionamento que é mais forte a nível local, com maior índice de afinidades e, por consequência, de fluxos. Este resultado também já se tinha verificado ao nível da utilização do serviço de *E-mail*.



**Gráfico 79 – Finalidades do uso do F.T.P. e respectivo grau de importância**

Da observação e análise do gráfico destaca-se o facto de em todos os quesitos a percentagem de inquiridos que responderam que o serviço de FTP tem pouca ou nenhuma importância ser de aproximadamente 60%. Este valor denota que este serviço apesar de ser utilizado por 54,6% dos respondentes, todavia, não tem uma importância significativa para a maioria.

Analisando os valores dos que atribuem muita ou alguma importância destaca-se, como já foi referido anteriormente, o facto de a percentagem mais elevada (42,8%) ser referente às trocas locais. Segue-se a referente à partilha de materiais com colegas de instituições de I&D estrangeiras, em que 39,2% dos respondentes que usam este serviço lhe atribuem um grau de importância significativa para a sua actividade.

No que diz respeito à partilha de materiais com colegas de instituições de I&D nacionais 37% dos respondentes que usam este serviço atribuem-lhe um grau de importância significativa para a finalidade em análise.

Apesar das diferenças de valoração não serem significativas consoante se trata de partilha local, nacional e internacional de materiais, não deixa de ser interessante que primeiro surjam as trocas locais, possivelmente, dada a densidade da rede relacional, depois as trocas internacionais, possivelmente, por existir tendência a ter orientadores e parceiros de investigação de outras instituições de I&D estrangeiras e, por fim, a partilha com colegas nacionais.

Seguidamente, procede-se à análise de cada uma das finalidades tendo em consideração as variáveis área científica, tipo de uso e tempo de uso da *Internet*, de modo a perspectivar em que medida elas modelam a representação da importância atribuída a este serviço.

### Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas da minha instituição

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do FTP como meio ao serviço da partilha de materiais com colegas da própria instituição? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do FTP, por áreas científicas, para partilha de materiais com colegas locais

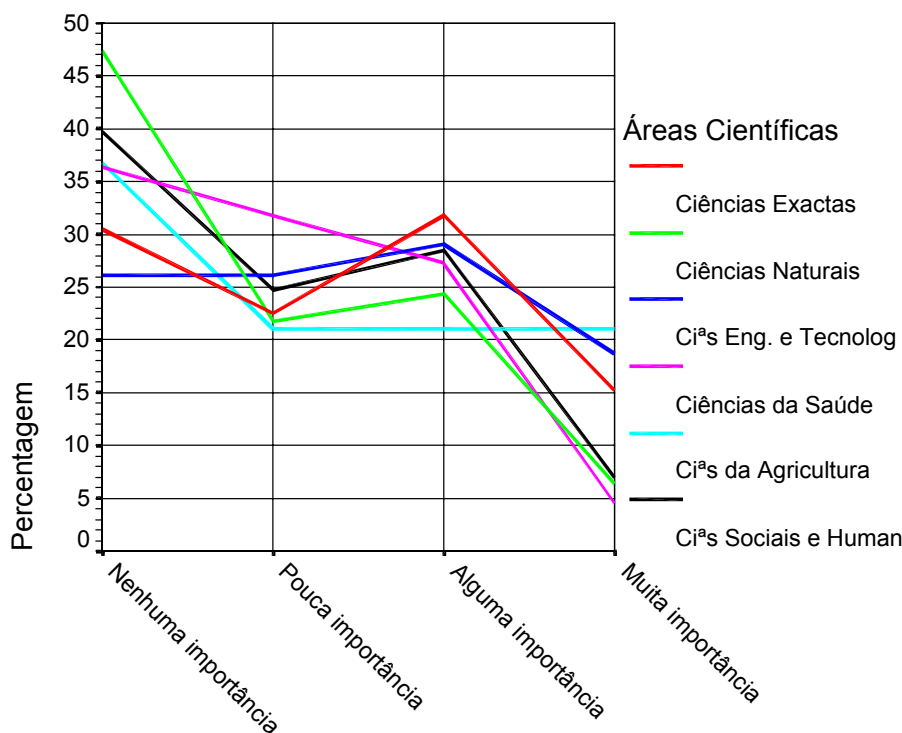


Gráfico 80 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas locais, por área científica

A observação do gráfico evidencia que, apesar da tendência de resposta ser semelhante nas diferentes áreas científicas, com excepção das ciências da agricultura, existe alguma disparidade de avaliação de acordo com a área científica.

Os investigadores das ciências naturais são aqueles que realizam uma avaliação mais desfavorável do serviço de FTP para partilha de materiais com colegas da sua instituição, seguem-se os das ciências da saúde e das ciências sociais e humanas.

No que diz respeito à atribuição de “muita importância” quem tem maior percentagem de respondentes com esta representação são as ciências da agricultura com 22%, depois as ciências de engenharia e tecnologia com 18% e as ciências exactas com 15%. As restantes áreas científicas têm um valor percentual de respondentes muito próximo, entre 5% e 10%, e muito baixo. Os valores obtidos evidenciam que este serviço não é muito valorizado, encontrando-se a representação entre a “pouca” e “alguma” importância.

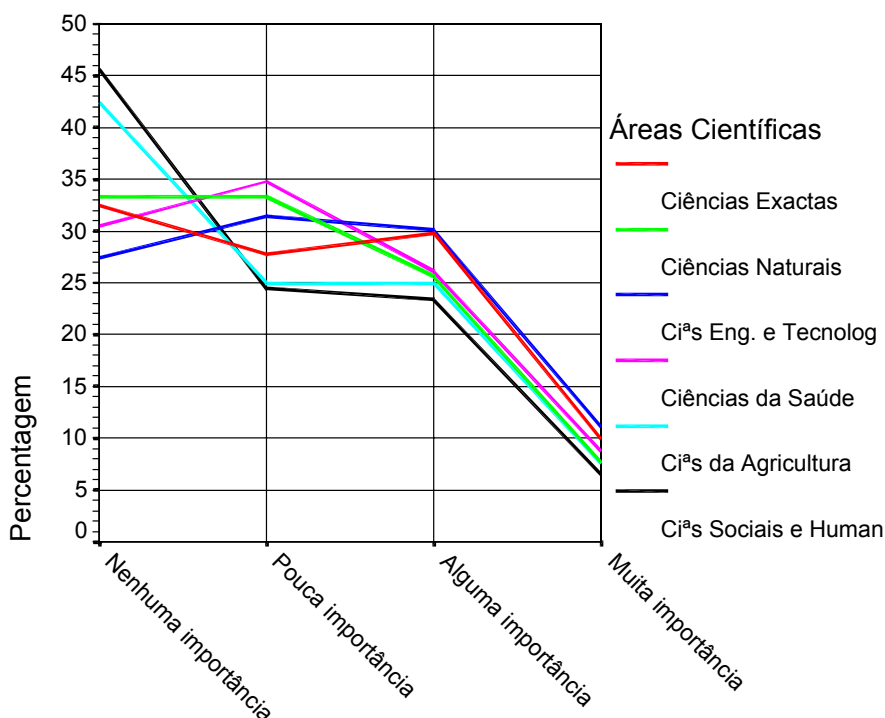
Quanto ao factor tipo de uso ele revela-se como modelador da representação, sendo que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável que os seus colegas que fazem um uso esporádico do serviço (Cf. Apêndice Principal). O factor tempo de uso da *Internet* também se faz sentir sendo a tendência global para quanto maior é o tempo de uso

da Rede, maior é a tendência para atribuir mais importância ao serviço FTP para partilha de materiais com colegas da instituição de I&D em que se trabalha (Cf. Apêndice Principal). Logo, intensidade e prolongamento do uso revelam-se como factor que têm uma influência positiva no grau de importância atribuída a este serviço para a finalidade em análise.

### **Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D nacionais**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do FTP como meio ao serviço da partilha de materiais com colegas de instituições de I&D nacionais? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do FTP, por áreas científicas, para partilha de materiais com colegas nacionais**



**Gráfico 81 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D nacionais, por área científica**

A observação e análise do gráfico evidenciam que, a maior disparidade de opinião entre as diferentes áreas científicas, se verifica a nível das posições mais desfavoráveis, no que diz respeito à atribuição de importância.

Os resultados obtidos evidenciam que ao serviço de FTP é atribuída “pouca” importância como meio de partilha de materiais entre os investigadores portugueses, qualquer que seja a área científica. Logo, este serviço não se apresenta como um serviço relevante nas práticas quotidianas de partilha de materiais entre os investigadores portugueses dos diferentes centros de I&D.

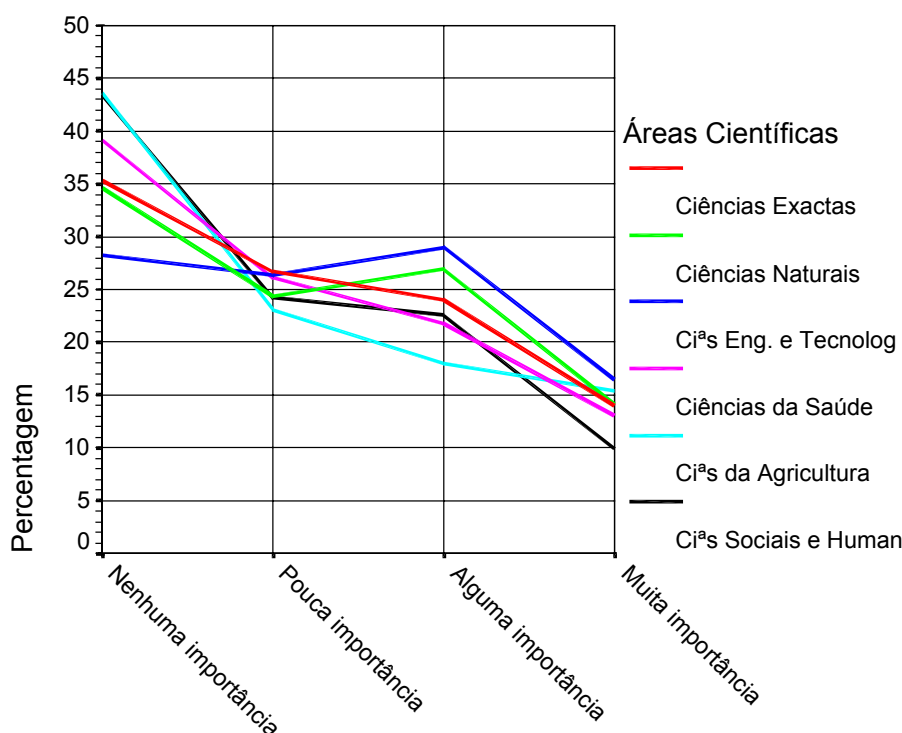
No que se refere à intensidade de uso se reflectir no tipo de avaliação realizada, continua-se a verificar a tendência global dos utilizadores diários possuírem uma representação mais favorável que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). Quanto à influência do tempo de uso da *Internet* na modelação da representação, os resultados indiciam que quanto maior é o tempo de uso mais favorável é a representação acerca do

serviço FTP como meio de partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D nacionais (Cf. Apêndice Principal). Logo, a intensidade e a persistência no uso apresentam-se como factor que promovem uma representação mais positiva do serviço FTP para a finalidade em análise.

### **Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D estrangeiras**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância do FTP como meio ao serviço da partilha de materiais com colegas de instituições de I&D estrangeiras? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso do FTP, por áreas científicas, para partilha de materiais com colegas estrangeiros**



**Gráfico 82 – Grau de importância atribuída ao uso de FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D estrangeiras, por área científica**

Globalmente, as diferentes áreas científicas traçam uma trajectória de resposta muito semelhante apesar das diferentes intensidades. No que diz respeito à atribuição de “nenhuma importância”, 43% dos respondentes da área das ciências da agricultura e das ciência sociais e humanas têm essa representação, bem como 39% das ciências da saúde, 35% das ciências exactas e naturais e, 28% das ciências de engenharia e tecnologia. É ao nível da atribuição de “pouca importância” que a posição das várias áreas científicas mais se aproxima.

As ciências de engenharia e tecnologias são a área que se destaca pela valoração mais positiva e as ciências sociais e humanas pela atribuição de importância mais baixa.

Como já se referiu na análise geral dos resultados, em termos de valoração o FTP é mais valorizado para as trocas locais, depois para as internacionais e, por último, para as nacionais. Já se traçaram algumas hipóteses explicativas para esta situação.



No que se refere à intensidade de uso são, uma vez mais, os utilizadores diários que possuem a representação mais favorável do FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D estrangeiras (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet* interferir na representação constata-se que, globalmente, existe uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento da importância atribuída (Cf. Apêndice Principal). Contudo, essa correlação entre aumento de tempo de uso da *Internet* e aumento do grau de importância atribuída não se verifica de forma linear em todas as áreas científicas. Os resultados indiciam que ambos os factores, tempo de uso da *Internet* e área científica, modelam a representação do grau de importância que se atribui ao serviço de FTP para a partilha de materiais com colegas de outras unidades de I&D internacionais.

### Em síntese

Como se pode verificar pela tabela de síntese que se segue (Cf. Ap.7) o serviço de FTP não tem um significado expressivo nas práticas dos investigadores portugueses que responderam a este estudo.

#### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso FTP para partilha de materiais com colegas sa minha instituição	875	795	2,24	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D nacionais	880	790	2,13	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso FTP para partilha de materiais com colegas de outras instituições de I&D estrangeiras	880	790	2,19	2,00	1 ("Nenhuma importância")

**Tabela 11 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso de FTP**

A representação mais frequente é que o serviço de FTP não tem nenhuma importância para troca de materiais com colegas do local de trabalho, do país e de outras unidades de I&D estrangeiras. Logo, este serviço não tem implicações nas rotinas cognitivas e sociais da Comunidade Científica Portuguesa. Dever-se-á sublinhar que este é um serviço em desuso pelo facto das suas funcionalidades estarem integradas em outros serviços como o correio electrónico e a *Web*. Daí que seja natural que não seja considerado como importante.

Da análise realizada ficou patente que o tipo de uso, o tempo de uso da *Internet* e a área científica são factores que interferem na estrutura da representação social que os respondentes têm do serviço de FTP para as finalidades enunciadas.

## Uso do serviço *Web* (*World Wide Web*)<sup>79</sup>

O grau de adesão ao serviço *Web* comparativamente com os restantes serviços é bastante elevado. Este serviço é o segundo serviço mais usado, com uma adesão de 97,6%.

	absoluto		percentagem	
	uso	não uso	uso	não uso
email	1655	16	99,04	0,95
telnet	1087	584	65,05	34,94
newsgroups	820	851	49,07	50,92
chat	553	1118	33,09	66,9
ftp	914	757	54,69	45,3
<b>web</b>	<b>1632</b>	<b>39</b>	<b>97,66</b>	<b>2,33</b>

Tabela 12 – Adesão ao uso da *Web* comparativamente com os outros serviços

Poder-se-á colocar a questão de como é possível existirem respondentes que não utilizam este serviço dado que o questionário era respondido numa página *Web*. De facto, esta situação pode-se verificar dado que algumas instituições solicitaram que o questionário fosse enviado em papel, devido ao facto de ainda não possuírem um sistema de correio electrónico bem estabelecido. Esta situação propiciou a existência de uma franja de respondentes que não usam este serviço.

Como fica patente os resultados indiciam que o serviço *Web* já entrou nas rotinas cognitivas e sociais da maioria esmagadora dos membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam a este questionário.

Agora é necessário saber para que é que estes investigadores usam ou não este serviço e qual o grau de importância que lhe atribuem para as diferentes finalidades.

De seguida procede-se à análise das finalidades para as quais o serviço *Web* é usado e qual a percepção da importância desse uso para a

Finalidades do uso da *Web* e nível de

<sup>79</sup> « **O que são as páginas de informação (*World Wide Web* - *WWW*)?** O serviço de páginas de informação é um serviço que permite aos utilizadores aceder a informação que aparece disposta em páginas, tal como nos jornais de parede. A grande diferença entre as páginas de informação e os jornais de parede está em que, facilmente, se pode obter informação mais detalhada sobre algo que é apresentado numa página, apenas seguindo **ligações** (em inglês **links**) para outras páginas. Para seguir essas ligações, basta seleccionar determinadas palavras ou outros elementos que aparecem assinalados nas páginas de maneira especial. Esta maneira de representar a informação de diferentes páginas assim interligadas é designada por **hipertexto**. Hoje em dia, para além do texto, as páginas podem conter ligações para informação de outros tipos, como, por exemplo, imagens ou sons. Assim, o conceito de hipertexto é alargado para o que se designa por **hipermédia**, ou seja, páginas que ligam informação **multimédia**. O conceito de hipermédia é antigo, mas foi no início dos anos 90 que o engenheiro *Tim Berners Lee*, do Laboratório Europeu de Física de Partículas (*CERN – Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire*), em Genebra, desenvolveu o serviço de páginas de informação, com a intenção de facilitar a consulta de toda a informação relacionada com a investigação. A informação assim interligada pode ser disponibilizada a partir de vários servidores dispersos pelo mundo. Por essa razão é que este serviço é designado por **World Wide Web**, ou seja, em português, uma **teia (de informação) à volta de todo o mundo**. Hoje em dia, este serviço é referido mais vulgarmente por **WWW** ou simplesmente por **Web**. Apesar da sua antiguidade, só a partir de 1994 é que este serviço adquiriu grande projecção, com a possibilidade dos primeiros programas de fácil utilização para o acesso aos servidores de páginas de informação através de computadores pessoais. O **WWW** foi o serviço que marcou o início da popularidade da *Internet* entre os utilizadores cujos interesses não estavam directamente ligados à informática ou às telecomunicações. A facilidade com que se pode aceder aos vários tipos de recursos disponíveis na *Internet* é tal que isso levou à grande popularidade deste serviço dentre todos os que podem ser acedidos na *Internet*. Esta circunstância leva a que muitos utilizadores menos esclarecidos confundam o **WWW** com a própria *Internet*.» (Lemos,1998:166-167). Para obter informações mais detalhadas sobre este serviço deve-se consultar o capítulo 7: As Páginas de Informação de Manuel Lemos (1998:166-244).

actividade dos inquiridos (Cf. Ap.6, Tab.2).

adesão

Mais de 90% dos respondentes usa o serviço *Web* para todas as finalidades que foram apresentadas.

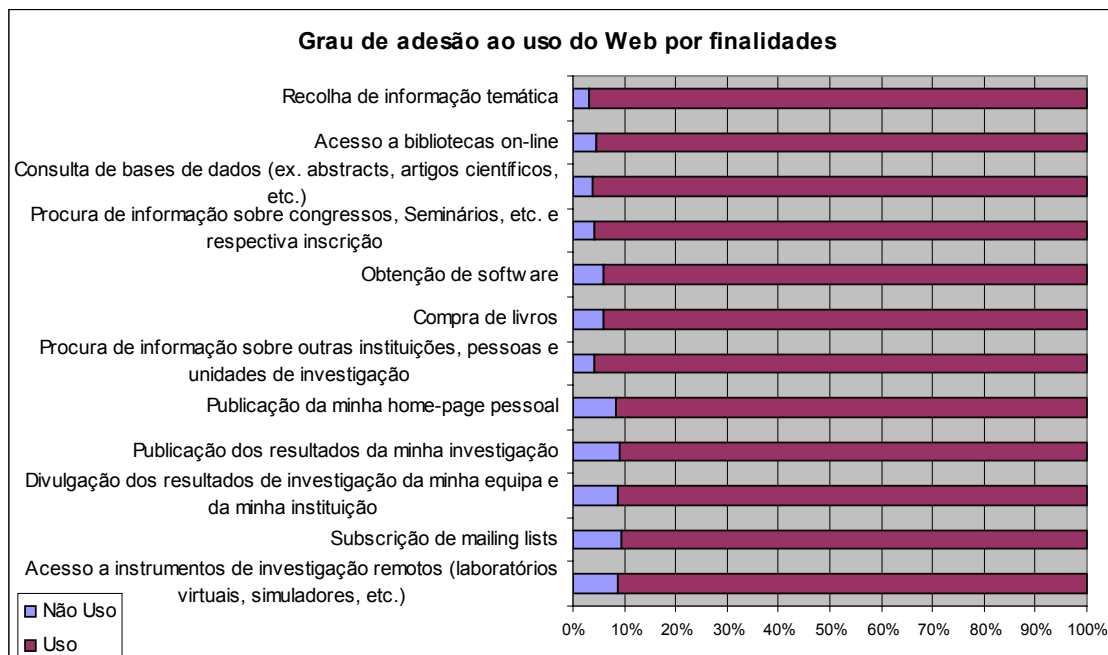


Gráfico 83 – Adesão ao uso da Web para as várias finalidades

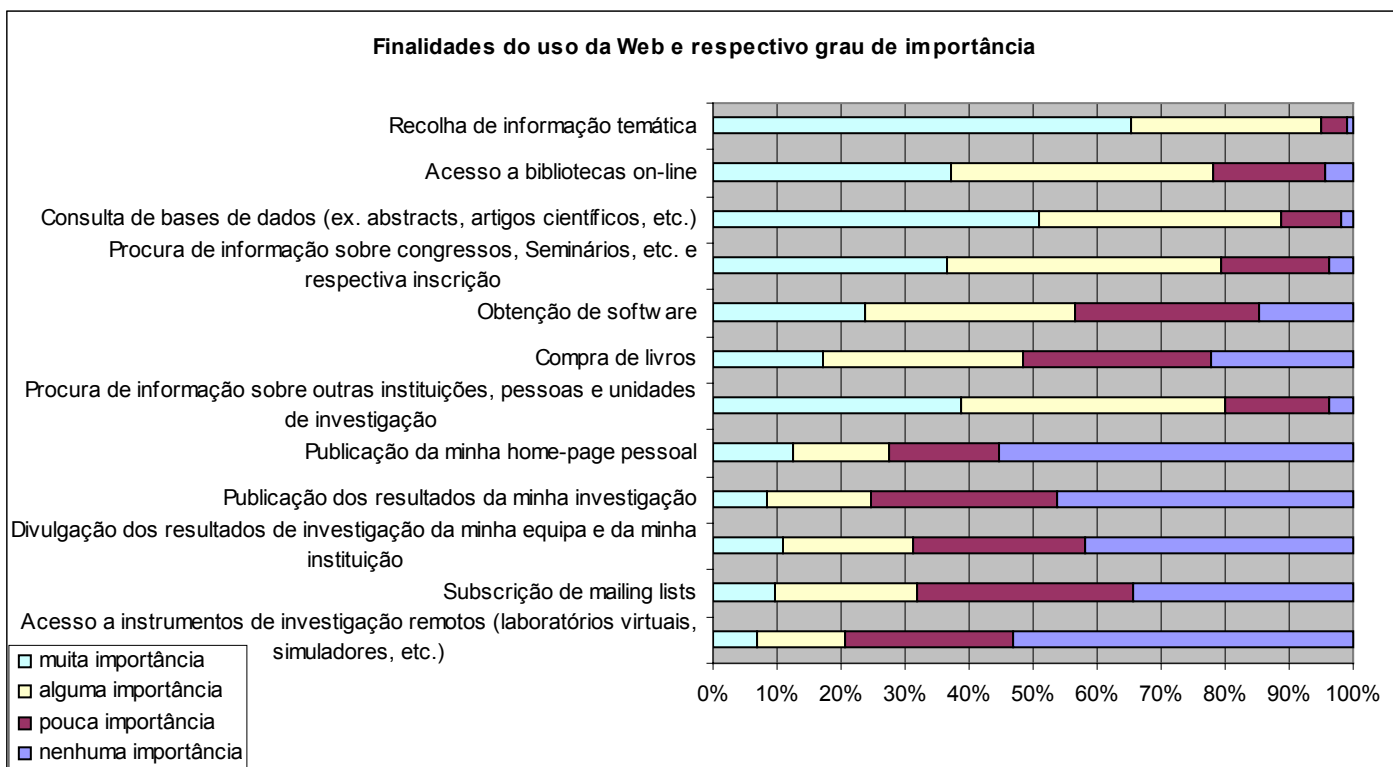
Da observação e análise do gráfico precedente destaca-se o facto de, o maior nível de não adesão, ser respeitante à subscrição de *mailing lists* (9,5%), segue-se a publicação dos resultados de investigação (9%) e a divulgação dos resultados de investigação da equipa e instituição a que se pertence (8,7%). Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos a nível da caracterização dos respondentes, em que a percentagem de investigadores que têm página pessoal na *Internet* e que divulga os resultados de investigação através da Rede é bastante baixa.

Os valores de adesão mais elevados dizem respeito às finalidades que têm como princípio o factor procura de informação. Os resultados obtidos até ao momento indiciam que quando a finalidade apresentada implica uma exposição ou uma atitude mais activa e interventiva, o nível de adesão e o grau de importância atribuído diminuem.

De seguida, apresenta-se o grau de importância atribuída, a cada uma das finalidades do uso da *Web*, pelos respondentes que afirmaram usar este serviço para a respectiva finalidade.

Como se pode verificar no gráfico que se segue, as finalidades onde existia maior número de não utilizadores são aquelas às quais são atribuídos níveis de importância mais baixos (Cf. Ap.6, Tab.3).

Finalidades do uso da *Web* e respectivo grau de importância



**Gráfico 84 – Finalidades do uso da Web e respectivo grau de importância**

A finalidade à qual é atribuída menos importância é ao uso do serviço Web para publicação da *home-page* pessoal, em que 72,6% não considera que este serviço/finalidade tenha relevância para a sua actividade. Apenas 12,6% considera que a publicação da sua *home-page* tem “muita importância” e para 14,8% tem “alguma importância”, ou seja, para 27,4% dos respondentes a Web tem uma importância significativa para publicar a sua página pessoal. Contudo, estes valores são ainda mais baixo do que os obtidos à questão, se tem página pessoal na *Internet*, à qual apenas 33,4% responderam afirmativamente. Isto significa que existe uma margem de 6% que apesar de ter *home-page* não lhe atribui uma importância significativa. É de lembrar que muitas instituições e/ou grupos de investigação constroem páginas pessoais para todos os seus membros, independentemente, da adesão destes à dinâmica da *Internet*.

A expressão gráfica dos resultados evidencia a existência de outras finalidades às quais não é atribuída uma importância significativa. Duas delas estão em continuidade com a questão da publicidade do investigador e respectivo trabalho. No que diz respeito ao grau de importância atribuído à Web para publicação dos resultados de investigação, a maioria esmagadora de 75,3% não considera que a Web seja um serviço com implicações significativas ao nível da divulgação do seu trabalho de investigação. Apenas 8,5% dos respondentes atribuem “muita importância” e 16,2% “alguma importância”, o que significa que apenas 24,7% dos respondentes atribui uma importância significativa ao serviço Web para publicação dos seus resultados de investigação. Confrontando estes resultados com os obtidos na caracterização dos respondentes em que 37,4% afirmava ter algum documento publicado na *Internet*, o valores de atribuição de importância são ainda mais baixos, o que significa que para 12,7% dos que possuem documentos publicados na *Internet* esse facto não se reveste de grande importância.

Quando o foco deixa de ser pessoal e passa a ser institucional o grau de valoração atribuído aumenta ligeiramente. Assim, a respeito do quesito

sobre o uso da *Web* para divulgação dos resultados de investigação da equipa e instituição a que se pertence, 31,3% vê no serviço *Web* um meio com uma importância significativa para dar visibilidade à sua equipa de investigação e à sua instituição. Contudo, 68,8% tem uma representação pouco favorável deste serviço para esta finalidade, sendo que desses 26,8% atribui “pouca importância” e 42% “nenhuma importância”.

Uma outra finalidade à qual não é atribuído um papel significativo diz respeito ao uso da *Web* para acesso a instrumentos de investigação remotos (laboratórios virtuais, simuladores, etc.), em que 53,1% atribui “nenhuma importância” e 26,3% “pouca importância”, o que significa que para 79,4% esta finalidade não se revela determinante. E, apenas 7% atribui “muita importância” e 13,6% “alguma importância”. Talvez estes resultados se fiquem a dever ao facto de cada vez mais as capacidades de processamento dos computadores serem maiores, mesmo em computadores vulgares e, como tal diminuir significativamente a necessidade de aceder remotamente a máquinas com capacidades específicas. Todavia, talvez esta finalidade tenha graus de importância diferentes consoante as áreas científicas. Esta hipótese será explorada num momento posterior do presente trabalho.

Até ao momento sublinharam-se as finalidades às quais é atribuída menos importância. Centrando, agora, o olhar sobre as finalidades às quais é atribuído um grau de importância significativo, destaca-se o facto dessas finalidades dizerem respeito a recolha ou consulta de informação.

Surge em primeiro lugar, a finalidade de recolha de informação temática, em que o sujeito usa a rede na sua globalidade como repositório de informação, na expectativa de encontrar informação útil sobre a temática que é seu objecto de interesse. Para esta finalidade 94,8% atribui uma importância considerável para o seu desempenho, sendo que 65,4% atribui “muita importância” e 29,4% “alguma importância”. Estes resultados estão em consonância com os resultados obtidos na secção do questionário relativa ao acesso à informação, em que 32,7% afirma que a *Internet* facilita muitíssimo o acesso a trabalhos de investigação a que, de outro modo, não teria acesso, 33,6% afirma que “facilita muito” e 26,6% que “facilita”, ou seja, 92,9% percepção a Rede como um meio de acesso e recolha e informação e atribui a essa função um grau de importância elevado.

Em segundo lugar, em termos de atribuição de importância, surge a consulta de bases de dados de artigos científicos, a que 88,8% atribuem um papel relevante para a sua actividade, sendo que para 50,8% dos respondentes tem “muita importância” e para 38% tem “alguma importância”. Estes resultados cruzam-se de modo coerente com os resultados obtidos nos quesitos sobre a facilitação do acesso rápido a trabalhos de investigação recentes, como contributo para a qualidade do trabalho de investigação realizado e para se manter actualizado, bem como, com a função que a Rede desempenha para promover a igualdade nas condições de acesso à informação. Todavia, não se poderá esquecer que o acesso à maioria das bases de dados de artigos científicos é paga, mas a minimizar esta situação está o facto de cada vez mais os serviços de documentação das universidades e laboratórios de investigação assinarem o acesso a esses repositórios de informação, o que dá oportunidade aos investigadores de usufruírem desse meio, promovendo a proximidade da Comunidade Científica Portuguesa, em termos de condições de acesso à informação, das comunidades centrais no sistema científico.

A necessidade de estabelecer redes de interesses e de parcerias de investigação, sempre fez parte da dinâmica das comunidades científicas. Agora, trata-se de saber se a Rede e serviços telemáticos desempenham algum papel nesse processo. Face ao quesito sobre a importância do serviço *Web* para procurar informação sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação, 80% dos respondentes atribui um grau de importância significativo. Sendo que 38,6% atribui “muita importância” e 41,4% atribui “alguma importância” e, apenas, 3,6% atribui “nenhuma importância”. Estes resultados são indício de que a *Internet* e o serviço *Web*,

em particular, desempenha um papel importante ao nível da abertura do horizonte de conhecimento de outras pessoas e instituições, potencialmente, diluindo as distâncias e promovendo novas parcerias. Porém, se o nível de importância atribuída ao conhecimento do Outro é importante, o nível de exposição da Comunidade Científica Portuguesa é baixo, logo, não facilita que os outros, nas suas potenciais pesquisas, nos conheçam. Digamos que há uma situação um tanto ao quanto paradoxal. Proponho-me a ver, mas não me disponibilizo para ser visto.

A quarta finalidade, globalmente mais valorizada, é a procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição, em que 79,3% atribui um grau de importância importante, sendo que 36,5% considera ter “muita importância” e 42,8% atribui “alguma importância”. Uma vez mais é o olhar sobre o exterior que é valorizado. Na mesma linha e com uma taxa de atribuição de importância significativa está o quesito relativo ao uso da *Web* para acesso a bibliotecas *on-line*, a que 78,2% atribui um papel importante, sendo que 37,1% considera ter “muito importância” e 41,1% “alguma importância”.

Numa posição mais moderada de atribuição de importância estão os quesitos relativos à obtenção de *software* (56,7%) e compra de livros (48,6%).

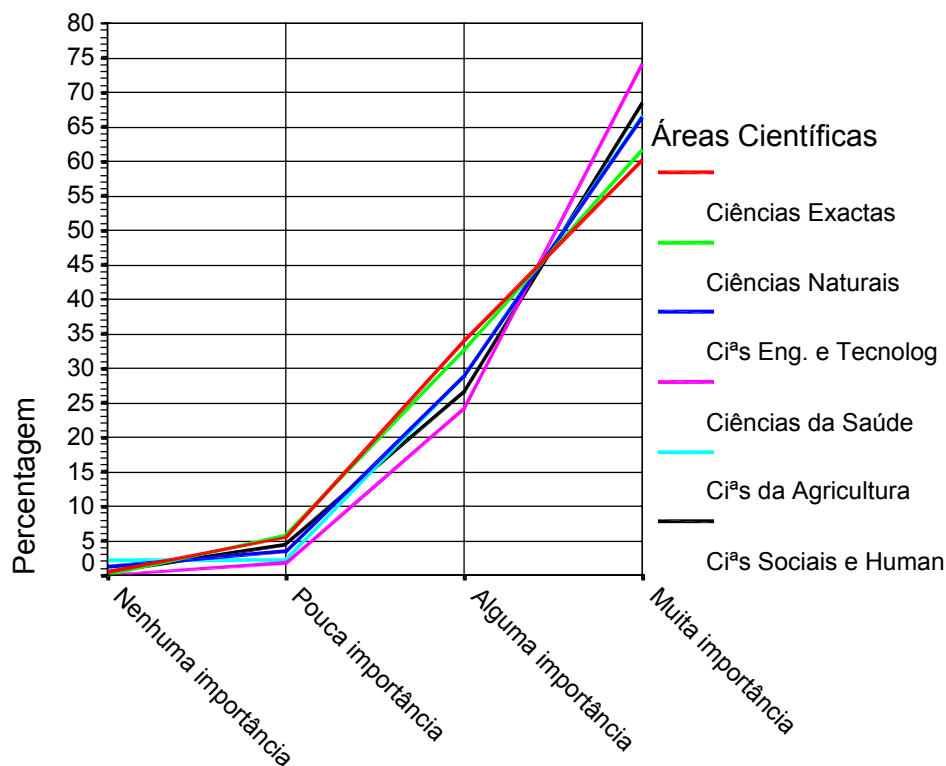
Em síntese, o serviço *Web* é altamente valorizado quando se trata de recolher informação e, menos valorizado, quando se trata de divulgar informação relativa ao trabalho de investigação desenvolvido por cada um dos investigadores e pela sua equipa e instituição. Isto indicia que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, estão ainda num primeiro estágio, o do acesso, e terá ainda de existir um trabalho de migração para o seio da Rede de modo a fazer parte efectiva da *noosfera* ou *cybercortex* de que fala Pierre Lévy (1994). E, deste modo, contribuir para a inteligência colectiva, que para os pensadores que fazem uma leitura optimista da Rede, está em permanente formação e enriquecimento.

De seguida procede-se à análise de cada uma das finalidades apresentadas para o serviço *Web*, por área científica, tipo de uso e tempo de uso da *Internet*, de modo a perspectivar se estes factores interferem na representação do grau de importância que o serviço tem para as rotinas cognitivas e sociais dos investigadores portugueses.

#### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para recolha de informação temática**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio ao serviço da recolha de informação temática? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para recolha de informação temática**



**Gráfico 85 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para recolha de informação temática**

Os resultados evidenciam que existe uma representação muito semelhante partilhada pelas diferentes áreas científicas, que se caracteriza pela atribuição de um grau de importância bastante elevado ao serviço *Web* como meio de recolha de informação temática. No que respeita à atribuição de “muita importância” destacam-se as ciências da saúde com 75% dos seus respondentes e as ciências sociais e humanas com 68%.

No que diz respeito à intensidade de uso os resultados indiciam que são os investigadores que fazem um uso diário do serviço *Web* que têm uma representação mais favorável deste serviço para recolha de informação temática (Cf. Apêndice Principal). Quanto à influência do tempo de uso da *Internet*, este factor também se reflecte nos resultados, sendo a tendência para que os que usam a Rede há mais tempo realizarem uma maior atribuição de importância ao serviço *Web* para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). Logo, intensidade de uso e prolongamento do uso reflectem-se numa representação mais favorável.

### Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para acesso a bibliotecas *on-line*

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio de acesso a bibliotecas *on-line*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso da *Web*, por áreas científicas, para acesso a bibliotecas *on-line*

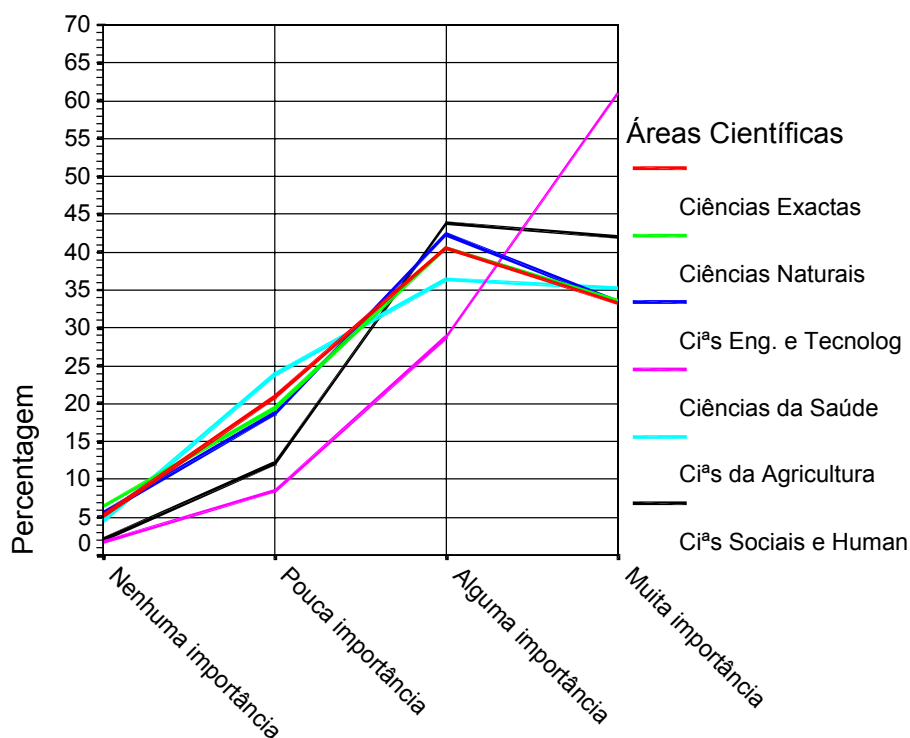


Gráfico 86 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para acesso a bibliotecas *on-line*

Os resultados expressam uma representação bastante semelhante entre as diferentes áreas científicas, destacando-se apenas duas áreas: as ciências da saúde em que a distribuição das respostas se faz numa linha progressivamente ascendente, logo, em que maioria dos respondentes têm uma representação muito favorável da *Web*, para acesso a bibliotecas *on-line*, com 62% a atribuírem “muita importância” e, as ciências sociais e humanas com 43% de respondentes a atribuírem “muita importância”.

No que diz respeito às ciências da saúde esta valorização do acesso a bibliotecas *on-line* talvez se fique a dever ao facto desta área ter necessidades de documentação muito específicas e de estudos comparativos a nível internacional, que promova de forma mais marcada este tipo de utilização. Quanto às ciências sociais e humanas talvez a valorização se fique a dever ao facto de ser uma área cuja investigação está muito dependente de documentos bibliográficos. Contudo, todas as áreas fazem uma avaliação do grau de importância, desta finalidade, bastante elevada considerando existir “alguma importância” com tendência para a “muita importância” neste tipo de uso.

No que concerne ao tipo de uso, globalmente, os utilizadores diários têm uma representação ligeiramente mais favorável do que os utilizadores esporádicos do serviço *Web* (Cf. Apêndice Principal). O factor tempo de uso da *Internet* faz-se sentir nos resultados, mas não de modo linear (Cf. Apêndice Principal). O contexto específico de investigação de cada uma das



áreas científicas parece condicionar o efeito que o factor tempo de uso da Rede, potencialmente, tem na representação da importância do uso do serviço *Web* para aceder a biblioteca *on-line*.

### Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para consulta de bases de dados (ex. *abstracts*, artigos científicos, etc.)

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio ao serviço da consulta de bases de dados? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso da *Web*, por áreas científicas, para consulta de bases de dados

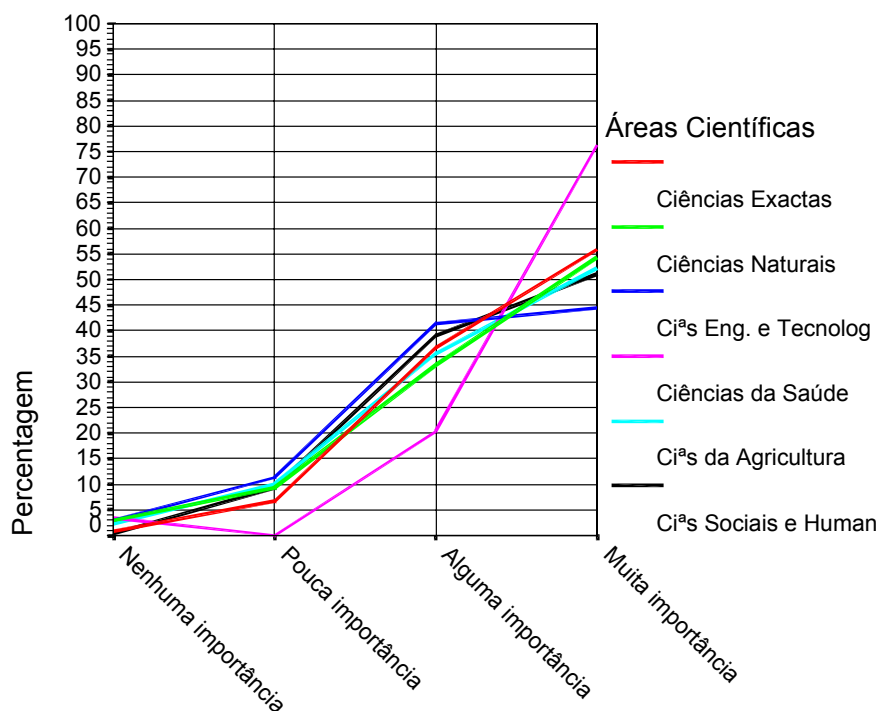


Gráfico 87 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para consulta de bases de dados

Globalmente, existe uma representação semelhante partilhada pelas diferentes áreas científicas, com excepção das ciências da saúde que possuem uma representação bastante mais favorável, com 20% dos seus respondentes a considerarem que a *Web* tem “alguma importância” para acesso a bases de dados e 76% considerarem que tem “muita importância”.

É interessante verificar a constância de representação do grau de importância atribuído pela área das ciências da saúde à recolha de informação temática, acesso a bibliotecas *on-line* e acesso a bases de dados. Estes resultados denotam a especificidade desta área e do seu relacionamento com os repositórios digitais de informação.

Por outro lado, não deixa de ser curioso que sejam as ciências de engenharia e tecnologia que realizem a valoração mais baixa, talvez esse facto se fique a dever à existência de bons acervos de publicações periódicas em suporte papel nos serviços de documentação das universidades e centros de investigação. Contudo, isto é apenas uma hipótese que o presente estudo não permite confirmar, mas que será interessante averiguar em investigação futura.

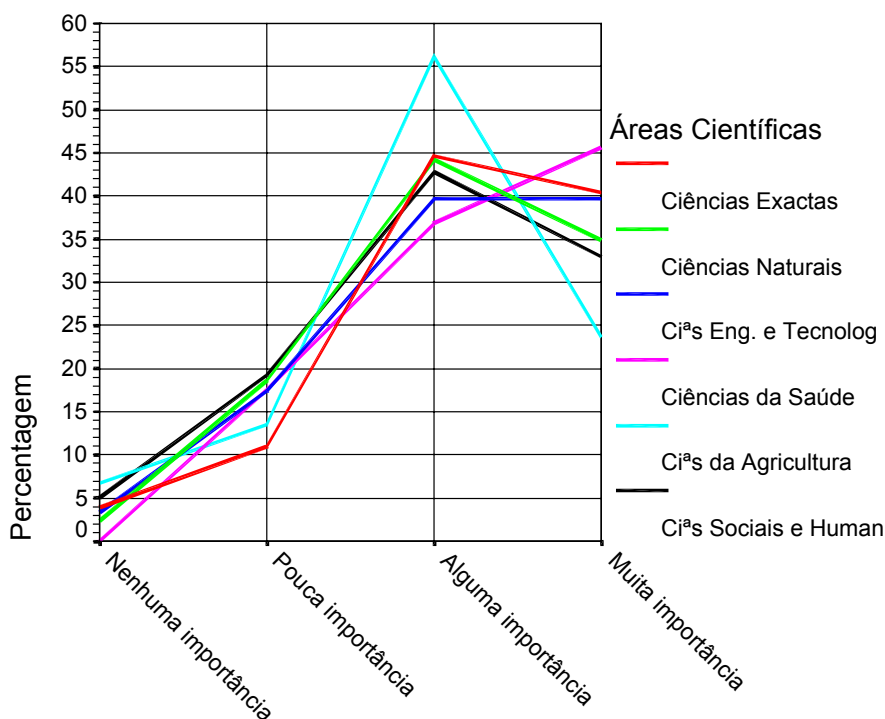
O factor intensidade de uso continua a fazer-se sentir, no sentido dos utilizadores diários terem uma representação ligeiramente mais favorável que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo

de uso da *Internet*, esse factor interfere de forma positiva na representação, ou seja, quanto maior é o tempo de uso da *Internet* mais positiva é a atribuição de importância dada a este serviço para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). Contudo, esta tendência geral não se faz sentir com a mesma intensidade em todas as áreas científicas, enquanto que, nas ciências exactas a influência é mínima, nas ciências da saúde essa influência está bem patente, o mesmo ocorrendo nas outras áreas, embora não de forma tão vincada. Logo, a área científica, para além do tempo de utilização da *Internet*, também se revela como factor modelador da representação.

### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio ao serviço da procura de informações sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para informação e inscrição em congressos**



**Gráfico 88 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para informação e inscrição em congressos**

Como se pode verificar pela observação e análise do gráfico, as diferentes áreas científicas têm uma tendência de resposta semelhante. Contudo, nas posições positivas, moderada e forte, existem disparidades. Quanto à posição positiva moderada de atribuição de “alguma importância” destacam-se as ciências da agricultura, em que 56% dos seus respondentes se encontram nessa posição e, apenas, 23% na posição de atribuição de “muita importância”. Ou seja, as ciências da agricultura têm uma representação positiva do uso da *Web* para procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição, mas é uma posição moderada. Por outro lado, as ciências da saúde destacam-se por ser a área com maior percentagem de respondentes (46%) com uma representação fortemente positiva atribuindo “muita importância” ao serviço *Web* para a

finalidade em análise e, pelo facto da distribuição das respostas se realizar de modo progressivamente ascendente.

As áreas que mais valorizam a *Web* para esta finalidade são a área das ciências da saúde, exactas e de engenharia e tecnologia.

A área que menos valoriza o serviço *Web* para procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição é a área das ciências da agricultura, contudo, ainda atribui um grau de importância significativo a este serviço para a finalidade agora em análise.

A intensidade de uso influencia a representação, sendo que os utilizadores diários têm uma perspectiva mais optimista que os utilizadores esporádicos da *Web* como modo de obter informações sobre congresso, seminários, etc. e proceder à respectiva inscrição (Cf. Apêndice Principal).

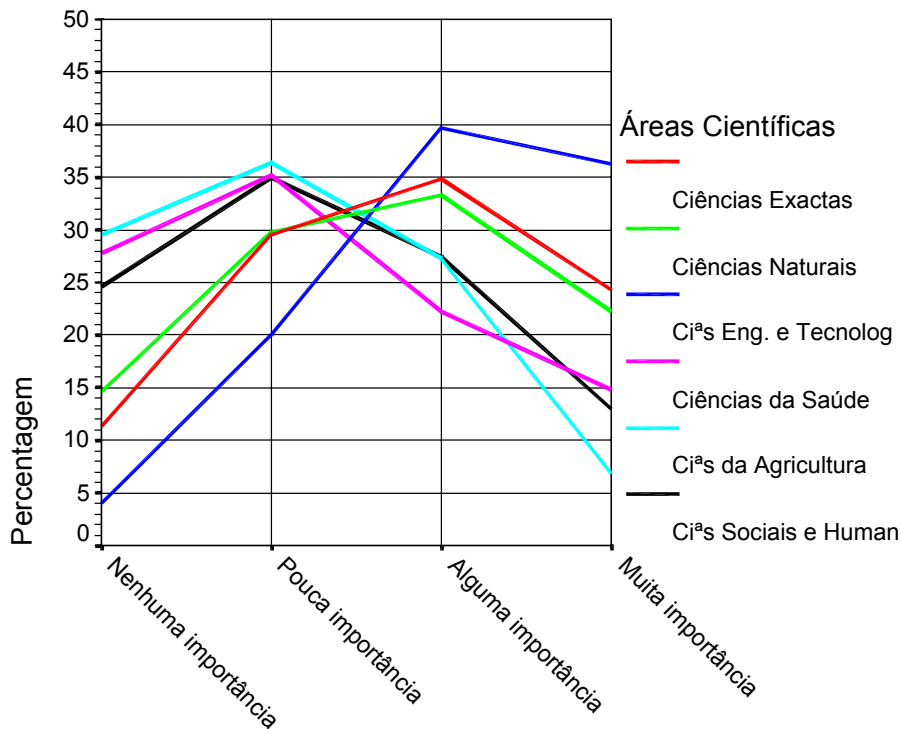
Apesar do factor tempo de uso da *Internet* influenciar a avaliação da importância do serviço para a finalidade em causa, existindo uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso da *Internet* e o aumento do grau de importância atribuído ao serviço *Web* para a finalidade em análise. Contudo, os resultados indiciam que também a área científica determina a representação. Isso faz com que os resultados sejam distintos consoante as áreas e, se em algumas áreas o factor tempo de uso, nos seus diferentes escalões, não apresenta grandes diferenciações, noutras, como é o caso das ciências da saúde, a representação difere bastante de escalão de uso para escalão de uso (Cf. Apêndice Principal).

Assim, para compreender a representação que o sujeito tem é necessário tomar em linha de conta o tempo de uso da *Internet* e a área científica à qual pertence.

#### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para obtenção de *software***

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio de obtenção de *software*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para obtenção de *software***



**Gráfico 89 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para obtenção de software**

Como se pode observar no gráfico que expressa os resultados obtidos existem disparidades consideráveis por áreas científicas. Estes resultados evidenciam que as diferentes áreas têm necessidades diversas de *software* e, que fazem avaliações distintas, quanto à importância do uso da *Web* para obtenção do mesmo.

É natural que sejam as ciências de engenharia e tecnologia aquelas que mais valorizam a *Web* para este fim, com 77% dos seus respondentes a afirmar que tem uma importância significativa. Seguidamente, mas com índices de valorização bastante mais baixos, surgem as ciências exactas, com 59% dos seus respondentes a afirmar ter relevância para a sua actividade. Este facto justifica-se pela necessidade específica que estas áreas têm de *software* para o desenvolvimento de investigação e, como tal, é natural que valorizem a facilidade de acesso *on-line* a essa informação/ferramenta.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem, claramente, duas modas, o que faz com que as áreas científicas se apresentem divididas em dois grandes grupos: por um lado, as ciências da agricultura, da saúde e ciências sociais e humanas as quais tem o maior número de respondentes na posição de “pouca importância”; por outro lado, as ciências de engenharia e tecnologia, as ciências exactas e naturais que têm a moda na posição de “alguma importância”. Logo, para estas últimas este serviço é mais significativo para a finalidade em análise.

Quanto à intensidade de uso verifica-se que, globalmente, os utilizadores diários têm uma representação mais favorável da importância do serviço *Web* para obtenção de *software*, do que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). No que diz respeito ao factor tempo de uso da *Internet* os resultados evidenciam que quanto maior é o tempo a que o investigador usa a *Internet*, mais favorável tende a ser a sua representação (Cf. Apêndice Principal). Logo, intensidade do uso da *Web* e prolongamento do uso da *Internet* predispõem o utilizador a realizar uma avaliação mais favorável do serviço *Web* para a finalidade em análise.

### Grau de importância atribuída ao uso da Web para compra de livros

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da Web como meio ao serviço da compra de livros? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso do Web, por áreas científicas, para compra de livros

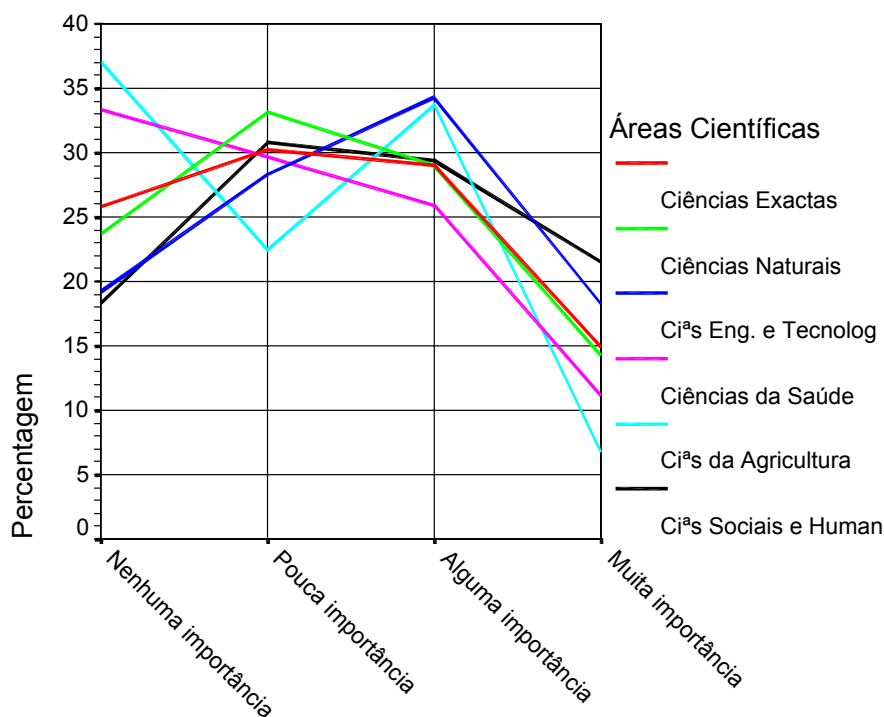


Gráfico 90 – Grau de importância atribuída ao uso da Web por áreas científicas, para compra de livros

Os resultados indiciam a existência de disparidade de representações de acordo com a área científica. Assim, pegando nos extremos do espectro de quem atribui “nenhuma importância” observa-se que 37% dos respondentes das ciências da agricultura têm essa posição e 18% dos das ciências sociais e humanas. Quanto à representação francamente positiva de atribuição de “muita importância” as ciências sociais e humanas têm 22% dos seus respondentes com essa perspectiva e, as ciências da agricultura, têm apenas 7%.

Destaca-se a área das ciências da saúde que apresenta uma distribuição das respostas progressiva e linearmente mais desfavorável.

Globalmente, esta finalidade do serviço Web não é muito valorizada, sendo-lhe atribuído um grau de importância entre “pouca” e “alguma importância”, o que significa que a compra electrónica de livros ainda não se enraizou como procedimento habitual e valorizado no seio da Comunidade Científica Portuguesa. As duas áreas científicas que mais valorizam este serviço para esta finalidade são, em primeiro lugar, as ciências sociais e humanas e, depois, as ciências de engenharia e tecnologia.

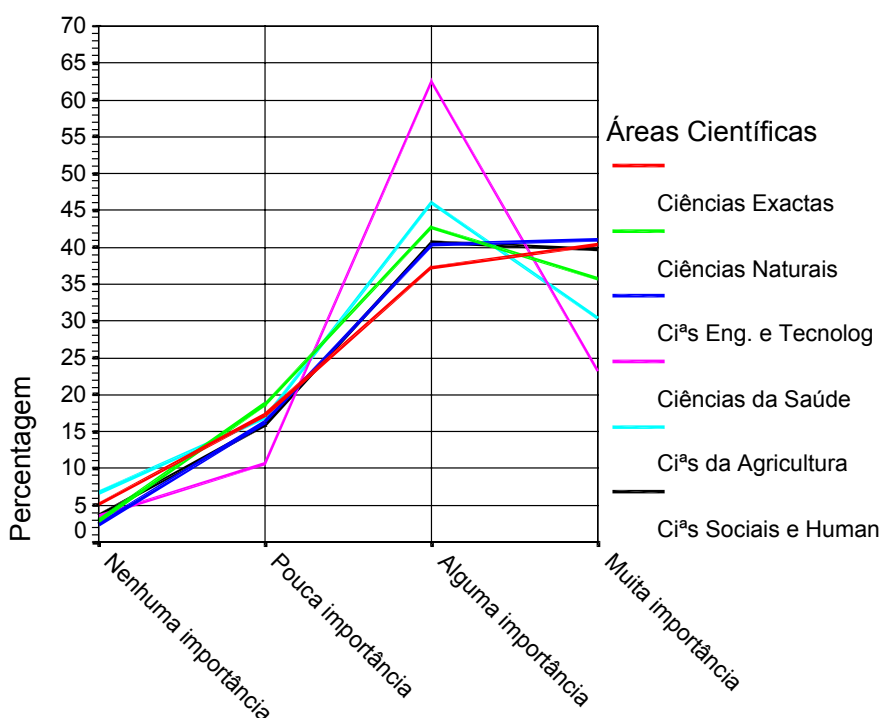
Os utilizadores diários do serviço Web apresentam uma representação mais favorável, do que os utilizadores esporádicos no que concerne ao serviço Web como meio de compra de livros (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao factor tempo de uso da Internet, globalmente, quanto maior é o tempo de uso da Rede maior é o grau de importância atribuída a este serviço para a finalidade em análise (Cf. Apêndice Principal). Logo, ambos os factores

continuam a revelar-se como elementos modeladores da representação dos inquiridos.

### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para procura de informação sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalham na área de investigação do respondente**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio de procura de informações sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalhem na mesma área de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para procura de informação sobre pessoas e instituições**



**Gráfico 91 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para procura de informação sobre pessoas e instituições**

Existe uma tendência de resposta semelhante em todas as áreas científicas, apenas se destacando as ciências da saúde, em que 63% dos seus respondentes atribuem um grau de importância positivo moderado de “alguma importância” e 23% atribuem “muita importância”.

Globalmente, é atribuída bastante importância ao serviço *Web* para procura de informação sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalhem na mesma área de investigação. De sublinhar que são os investigadores das ciências de engenharia e tecnologia e das ciências sociais e humanas os que mais valorizam este serviço para a finalidade em análise.

No que diz respeito ao factor intensidade de uso do serviço e tempo de uso da *Internet* continua-se a verificar a tendência para os utilizadores diários terem uma representação mais favorável (Cf. Apêndice Principal) e para o grau de importância atribuído ir aumentando à medida em aumenta o número de anos a que o respondente usa a Rede (Cf. Apêndice Principal).

### Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para publicação da *Home Page* Pessoal

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio de publicação da *home-page* pessoal? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso da *Web*, por áreas científicas, para publicação da *home-page* pessoal

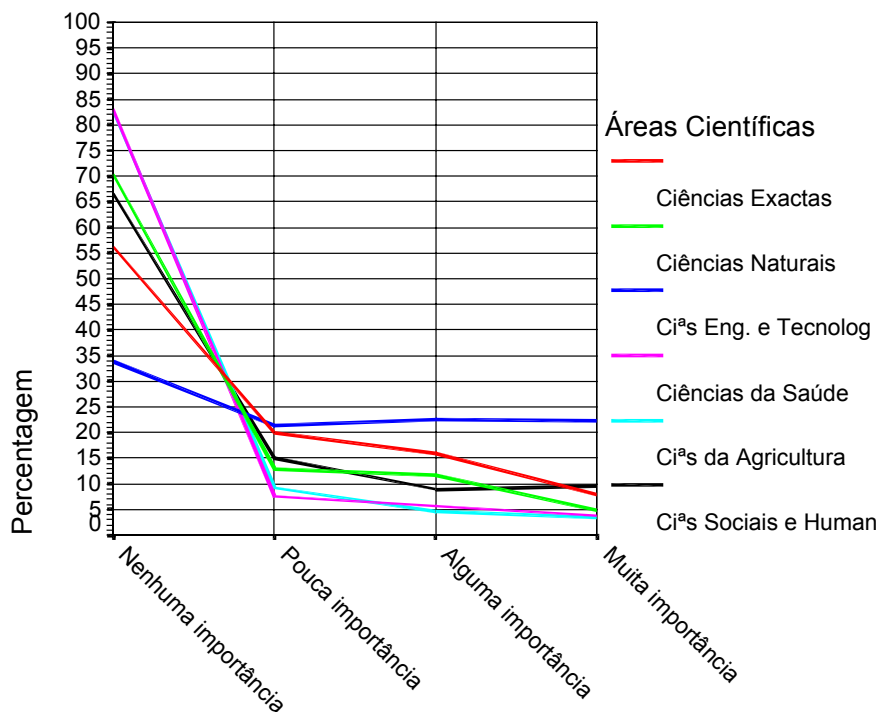


Gráfico 92 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para publicação da *home-page* pessoal

A maioria dos investigadores inquiridos não tem *home-page* e os que têm atribuem-lhe um baixo grau de importância. Como se constata no gráfico anterior, isto é uma representação partilhada por todas as áreas científicas. Apenas as ciências de engenharia e tecnologia se destacam por terem uma posição ligeiramente mais positiva mas, mesmo assim, apenas 23% dos seus respondentes atribui “muita importância” a esse facto. Talvez isso se fique a dever à proximidade que esta área tem da própria tecnologia e do conhecimento e do saber-fazer necessários à implementação de páginas *Web*.

No que se refere à intensidade de uso, os resultados indiciam que os utilizadores diários têm uma representação menos desfavorável, do que os utilizadores esporádicos do serviço *Web* para publicação da sua página pessoal. Os utilizadores esporádicos estão mesmo longe de atribuir qualquer relevo a esta finalidade da *Web* (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* verifica-se que quanto maior é o tempo de permanência como utilizador da Rede mais favorável é a representação do grau de importância da *Web* para esta finalidade (Cf. Apêndice Principal). Este resultado é indicador de que a permanência como utilizador da *Internet* faz com que, progressivamente, se passe de uma postura de utente para uma postura de agente.

### Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para publicação dos resultados da investigação realizada

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* como meio ao serviço da publicação dos resultados de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso da *Web*, por áreas científicas, para publicação dos resultados de investigação

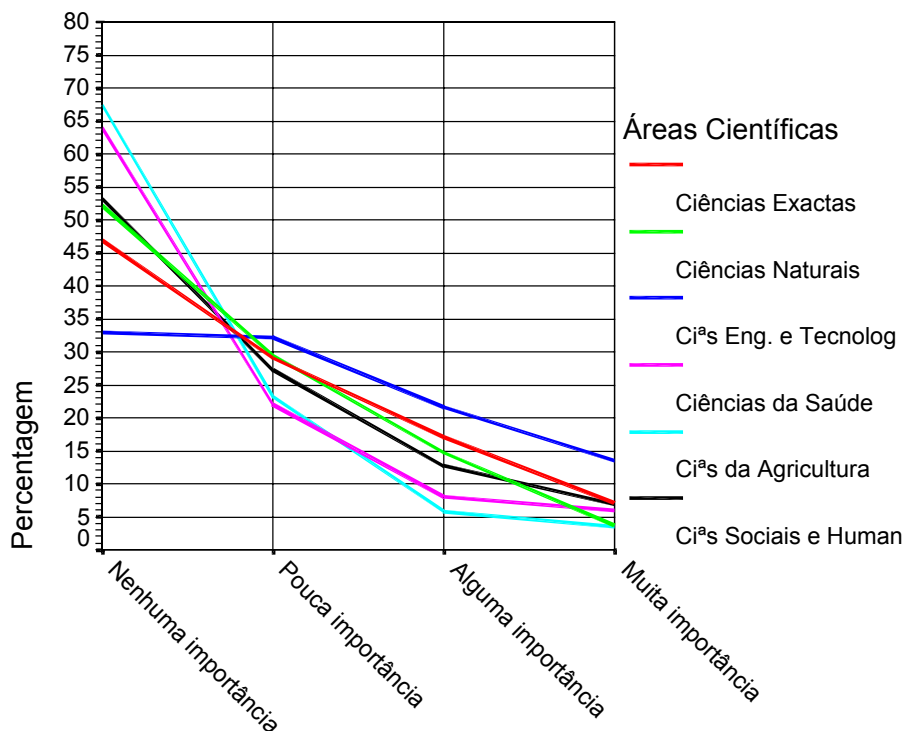


Gráfico 93 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web* por áreas científicas, para publicação dos resultados de investigação

Apesar de existir alguma divergência a nível do grau de atribuição, o perfil de resposta é semelhante nas diferentes áreas científicas. Destaca-se, pela sua representação vincadamente negativa, a área das ciências da agricultura e, pela posição mais moderada, as ciências de engenharia e tecnologia.

Os membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam a este inquérito valorizam pouco a *Web* como meio de publicação dos resultados da sua investigação. O valor médio global (1,88) denota que é atribuída “pouca importância”. Estes resultados estão em consonância com os obtidos na caracterização dos respondentes, em que apenas 37,4% afirmam ter algum documento publicado na *Internet*.

Os resultados indiciam que, globalmente, os utilizadores diários têm uma representação menos desfavorável do que os utilizadores esporádicos, logo, o tipo de uso apresenta-se como um modelador da representação (Cf. Apêndice Principal).

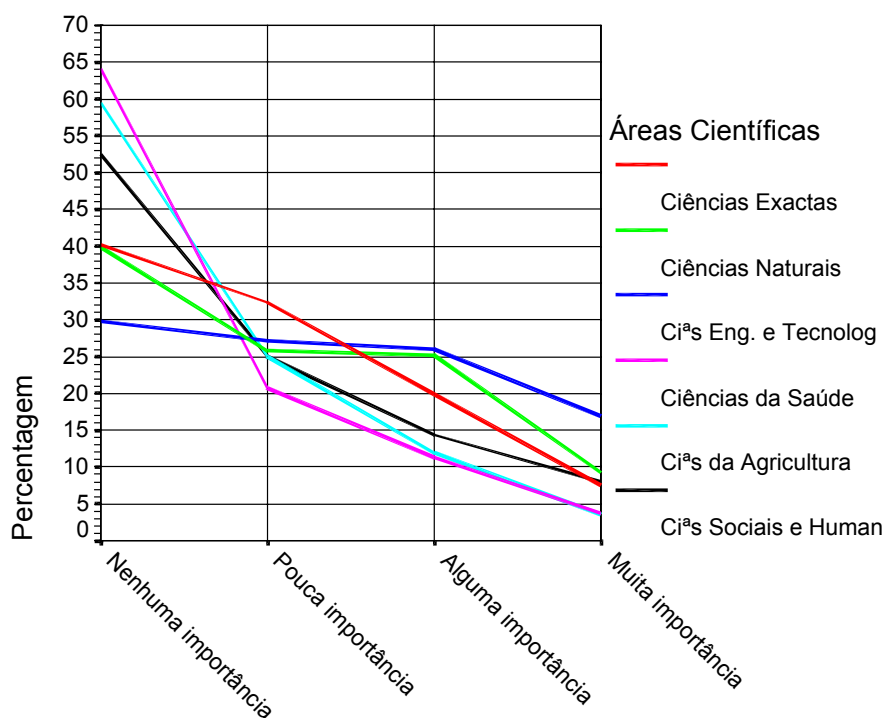
No seio de cada uma das áreas o factor tempo de uso da *Internet* faz-se sentir de modo evidente, sublinhando que os dois escalões de tempo de uso mais avançados são aqueles que propiciam a presença de atribuições de importância mais elevadas. Maior maturidade em termos de uso da Rede indicia que propicia maior disponibilidade para a exposição do eu do investigador e do seu trabalho de investigação (Cf. Apêndice Principal).



### Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para divulgação dos resultados de investigação da equipa de investigação e da instituição em que o respondente exerce funções

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* para divulgação dos resultados de investigação da equipa e instituição a que pertencem? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

Uso da *Web*, por áreas científicas, para divulgação da equipa e instituição



**Gráfico 94 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web*, por áreas científicas, para divulgação do trabalho de investigação da equipa e instituição**

Da observação e análise do gráfico verifica-se existir um perfil de resposta, tendencialmente, comum às várias áreas científicas, todavia, existe disparidade entre elas. Destaca-se a área das ciências da saúde que, nos quesitos sobre acesso a repositórios de informação, tinha o nível de atribuição de importância mais elevado e que, agora, que se trata de divulgar a investigação realizada pela equipa e instituição em que o investigador trabalha, tem o nível de valoração mais baixo. Com um valor considerável de 64% dos seus respondentes a considerarem que o serviço *Web* não tem “nenhuma importância”, 21% considera ter “pouca importância”, 11% “alguma importância” e, apenas 4%, a consideram ter “muita importância”. Consideram-se estes resultados paradigmáticos da atitude característica dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, ou seja, colocam-se numa atitude de utente dos serviços disponibilizados pela *Internet*, mas não se dispõem a intervir de forma activa disponibilizando informação sobre o trabalho de investigação realizado e em realização. Esta atitude faz com que esta comunidade não adquira a visibilidade desejável no seio do sistema científico internacional.

Próximo do perfil de resposta das ciências da saúde encontram-se as ciências da agricultura e as ciências sociais e humanas. Com uma representação ligeiramente mais favorável do serviço *Web*, como meio de divulgação da investigação realizada, destacam-se as ciências de engenharia e tecnologia, com 27% dos respondentes a considerar ter

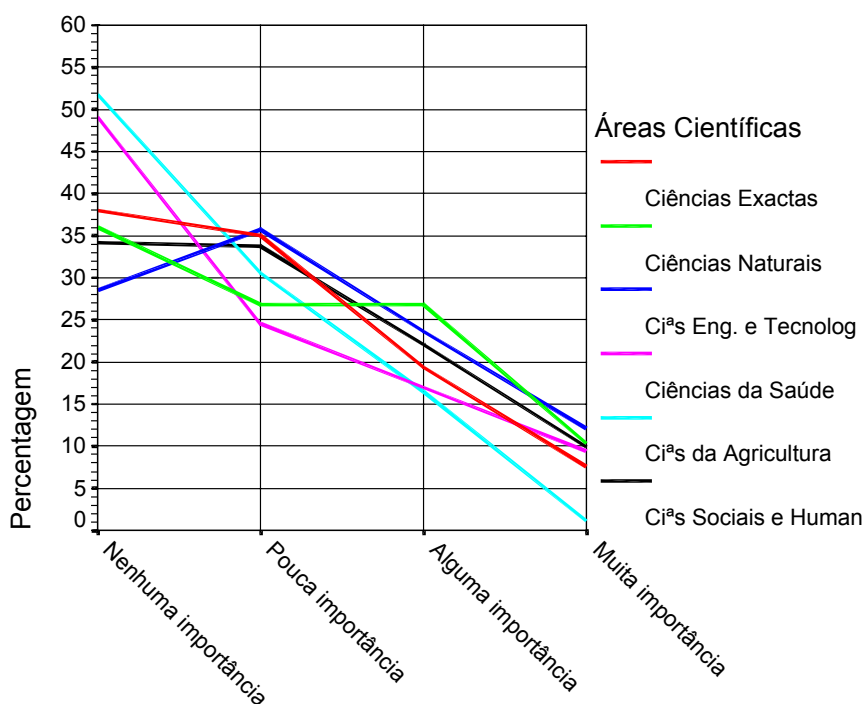
“alguma importância” e 17% a considerar ter “muita importância”. Seguem-se as ciências naturais e as ciências exactas.

No que concerne ao factor intensidade de uso os resultados indiciam que os utilizadores diários possuem uma representação bastante mais favorável do que os utilizadores esporádicos (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* verifica-se que, globalmente, a tendência é para se ter uma representação mais favorável à medida que aumenta o tempo como utilizador da Rede (Cf. Apêndice Principal). Ambos os factores se apresentam, tal como nos quesitos anteriores, como modeladores da representação.

### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para subscrição de *mailing lists***

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* para subscrição de *mailing lists*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para subscrição de *mailing lists***



**Gráfico 95 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web*, por áreas científicas, para subscrição de *mailing lists***

Com excepção das ciências da agricultura e das ciências da saúde poder-se-á considerar que existe um perfil de resposta similar entre as restantes áreas científicas, embora exista alguma diferença de intensidade entre elas.

Por terem uma representação menos desfavorável destacam-se as ciências de engenharia e tecnologia e as ciências naturais.

É interessante verificar que os valores de valoração obtidos neste quesito são ligeiramente superiores aos obtidos no quesito anterior, mais centrado na acção do agente do que este.

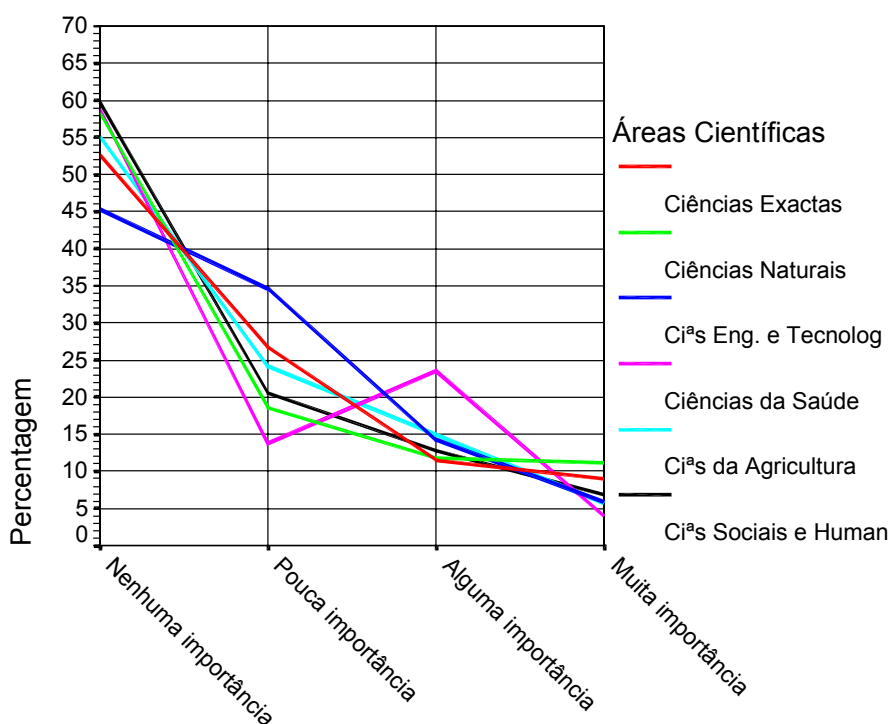
No que diz respeito ao factor tipo de uso verifica-se que os utilizadores diários têm uma representação mais favorável que os utilizadores esporádicos do serviço *Web* (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao factor tempo de uso da *Internet*, apesar de globalmente se verificar alguma

correlação entre o aumento do tempo de uso e o aumento da importância atribuída, o mesmo não se verifica quando se analisa os dados por áreas científicas (Cf. Apêndice Principal). Logo, este factor não parece exercer uma forte influência no que toca a esta finalidade do serviço *Web*.

### **Grau de importância atribuída ao uso da *Web* para acesso a instrumentos de investigação remotos (laboratórios virtuais, simuladores, etc.)**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Web* para acesso a instrumentos de investigação remotos (laboratórios virtuais, simuladores, etc.)? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Uso da *Web*, por áreas científicas, para acesso a instrumentos de investigação**



**Gráfico 96 – Grau de importância atribuída ao uso da *Web*, por áreas científicas, para acesso a instrumentos de investigação**

Os resultados evidenciam uma tendência de resposta comum a todas as áreas científicas. Apenas se destaca a área das ciências de engenharia e tecnologia, com a menor percentagem de respondentes (45%) que consideram que o serviço *Web* tem “nenhuma importância” para acesso a instrumentos de investigação remotos. Contudo, é uma percentagem bastante elevada que denuncia a pouca importância que é dada a esta finalidade do serviço.

Destacam-se também as ciências da saúde, por terem a maior percentagem de respondentes (23%) que atribui “alguma importância”, a este serviço para a finalidade agora em análise.

Globalmente, o grau de importância atribuído é tendencialmente negativo (“pouca importância”). Isto significa que apesar de 90,5% dos respondentes usarem o serviço *Web* para esta finalidade, de facto, não lhe é dada relevância para actividade de investigação.

Os utilizadores diários do serviço *Web* apresentam uma representação mais favorável deste serviço para acesso a instrumentos remotos de investigação (Cf. Apêndice Principal). Quanto ao tempo de uso da *Internet*

os resultados tidos na globalidade indiciam a existência de correlação positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento da valoração atribuída (Cf. Apêndice Principal). Contudo, se se considerarem as áreas científicas essa correlação só está patente nas ciências de engenharia e tecnologia. Logo, para além do factor tempo de uso da Rede é necessário considerar a variável área científica para uma melhor compreensão.

### Em síntese

A tabela de síntese que se segue (Cf. Ap.7) permite retomar a visão do conjunto quanto à valoração atribuída a cada uma das finalidades do uso do serviço *Web*. Os quesitos podem ser organizados em três grupos de acordo com os valores da moda, ou seja, o grupo em que ficam as funcionalidades às quais não é atribuída qualquer tipo de importância, aquelas às quais é atribuída “alguma importância” e aquelas para as quais se considera que o uso da *Web* é muito importante na sua realização.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Uso	Não uso			
Uso a Web para recolha de informação temática	1615	55	3,60	4,00	4 ("Muita importância")
Uso a Web para acesso a bibliotecas on-line	1592	78	3,11	3,00	3 ("Alguma importância")
Uso a Web para consulta de bases de dados (ex abstracts, artigos científicos, etc.)	1607	63	3,38	4,00	4 ("Muita importância")
Uso a Web para procura de informação sobre congressos, seminários, etc. e respectiva inscrição	1598	72	3,12	3,00	3 ("Alguma importância")
Uso a Web para obtenção de software	1568	102	2,66	3,00	3 ("Alguma importância")
Uso a Web para compra de livros	1571	99	2,44	2,00	3 ("Alguma importância")
Uso a Web para procura de informações sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalham na minha área de investigação	1600	70	3,15	3,00	3 ("Alguma importância")
Uso a Web para publicação da minha Home Page pessoal	1531	139	1,85	1,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso a Web para publicação dos resultados da minha investigação	1519	151	1,87	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso a Web para divulgação dos resultados de investigação da minha equipa de investigação e da minha instituição	1524	146	2,00	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso a Web para subscrição de mailling lists	1511	159	2,07	2,00	1 ("Nenhuma importância")
Uso a Web para acesso a instrumentos de investigação remotos (laboratórios virtuais, simuladores, etc.)	1526	144	1,75	1,00	1 ("Nenhuma importância")

**Tabela 13 – Síntese do grau de importância atribuído ao uso da Web**

No primeiro grupo encontram-se as funcionalidades que exigem da parte do sujeito um envolvimento mais activo e uma exposição face aos pares. No segundo grupo, estão as funcionalidades relativas à recolha de informação em que o investigador não se expõe de forma directa e determinante no processo de investigação. Por último, as duas funcionalidades para as quais se considera que o serviço *Web* é muito importante: recolha de informação temática e consulta de bases da dados. Logo, é ao nível destas duas actividades que se poderá considerar existir uma alteração consolidada dos procedimentos cognitivos e sociais que lhe estão associados, promovida pelo uso deste serviço *Internet*.



### **7.3. Representação das implicações do uso dos serviços *Internet* na dinâmica cognitiva e social da Comunidade Científica Portuguesa**

A segunda parte do inquérito por questionário está estruturada em sete partes que têm por objectivo conhecer qual a representação que os respondentes têm acerca das implicações do uso dos serviços *Internet* na suas rotinas quotidianas relativas ao acesso à informação, partilha e difusão de informação e conhecimento, relacionamento inter-pares, internacionalização e diluição da condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa, qualidade e fiabilidade do conhecimento obtido através da *Internet*, expectativas face ao futuro próximo no que diz respeito aos usos que a Comunidade Científica venha a fazer dos serviços em Rede e qual a influência da *Internet* como meio, potencialmente, promotor do relacionamento entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio sócio-económico e territorial envolvente.

Cada uma das referidas partes é composta por uma série de quesitos com uma escala de avaliação com seis níveis, na qual o respondente se posiciona de acordo com o seu ponto de vista. Os resultados obtidos são, primeiramente, apresentados na globalidade. Posteriormente, apresentam-se os resultados segmentados por diversos factores que se consideraram que, potencialmente, poderiam interferir na construção e modelação da representação que os respondentes têm acerca dos serviços *Internet*. Deste modo, cada um dos quesitos é primeiro analisado tendo em consideração a distribuição dos resultados por áreas científicas e, de seguida, analisado tendo em consideração a área científica e os seguintes factores: género, idade, grau académico e tempo de uso da *Internet*. Esta Segunda parte da análise encontra-se, de modo detalhado, no Apêndice Principal. Aqui alude-se apenas aos resultados globais. Procedeu-se à análise mediante as variáveis enunciadas por se considerar que estas variáveis, potencialmente, podem reflectir a sua influência na representação que os respondentes possuem das implicações do uso dos serviços *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais.

Seguidamente apresentam-se os resultados obtidos nas sete secções que compõem a segunda parte do inquérito, por questionário<sup>80</sup>.

---

#### **A *Internet* e o acesso à informação**

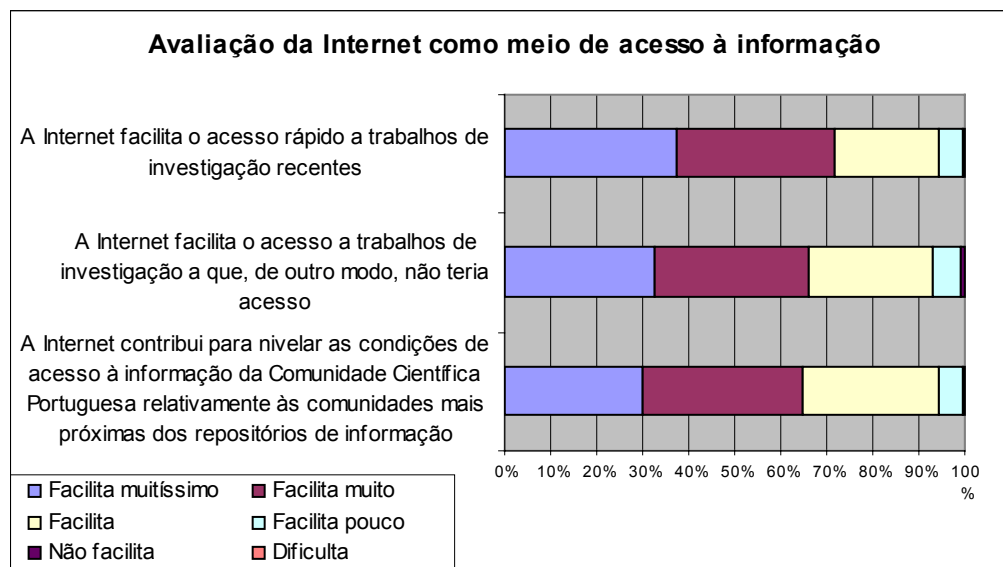
---

Uma das questões centrais na problematização das implicações dos serviços telemáticos em rede é a que diz respeito ao acesso à informação. Até que ponto a *Internet* facilita o acesso a trabalhos de investigação recentes, a trabalhos e resultados de investigação a que de outro modo a Comunidade Científica Portuguesa, enquanto, comunidade periférica não teria acesso por outros meios e, em que medida, estas circunstâncias contribuem para nivelar as condições de trabalho da comunidade científica nacional relativamente a outras comunidades que se encontram numa posição mais central no sistema científico. Estes foram os tópicos sobre os quais se inquiriram os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos no presente estudo, nesta secção.

---

<sup>80</sup> Por uma questão de tratamento dos resultados a escala de avaliação qualitativa é transformada numa escala de 1 a 6, em que um corresponde à posição mais desfavorável e seis à posição mais optimista.

Segue-se a exposição dos resultados obtidos. Num primeiro momento os referidos resultados são apresentados na sua globalidade, sem se proceder a cruzamento de variáveis.



**Gráfico 97 – Avaliação da Internet como meio de acesso à informação**

Da análise global dos três quesitos que eram apresentados aos respondentes constata-se que existe uma representação muito positiva dos serviços *Internet* como meio de acesso à informação. Na escala de avaliação<sup>81</sup> que se apresentava cuja apreciação mais favorável era o “facilita muitíssimo” verifica-se que 37,4% atribui essa avaliação aos serviços em Rede como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recente. Se se juntar a esses 37,4% os 34,3% que afirmam que a *Internet* “facilita muito” esse acesso, então obtém-se uma maioria considerável de 71,7% dos investigadores respondentes. Estes resultados salientam a existência de uma percepção bem vinculada da *Internet* como veículo que se caracteriza pela rapidez, acrescida da possibilidade de se aceder a trabalho recentes, o que no âmbito do trabalho científico é uma característica muitíssimo importante.

Por outro lado, o facto de a Comunidade Científica Portuguesa ser uma comunidade periférica ou semi-periférica e, pelo facto de ainda existirem alguns constrangimentos económicos, faz com que nem sempre se tenha acesso rápido a publicações e relatórios de investigação recentes, importantes na área de investigação em que se trabalha. Daí se ter apresentado o segundo quesito no questionário de modo a perceber qual é a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem da *Internet* como veículo de combate a esta realidade. Os resultados são interessantes na medida em que 32,7% afirma que a *Internet* “facilita muitíssimo” o acesso a trabalhos de investigação a que de outro modo não se teria acesso. Este valor com os 33,6% que responderam “facilita muito” representa 66,3%, o que é considerável, na medida em que, se estava a inquirir acerca de trabalhos aos quais apenas se tem acesso pela Rede. Isto significa que os serviços *Internet* alargam o horizonte de fontes de

<sup>81</sup> A escala de avaliação apresentada nesta secção do questionário tem seis níveis de valoração: “facilita muitíssimo”, “facilita muito”, “facilita”, “facilita pouco”, “não facilita” e “dificulta”. Nos gráficos em “aranha” (análise presente no Apêndice Principal) esta escala está representada por números sendo que “facilita muitíssimo” = “6”, “facilita muito” = “5”, “facilita” = “4”, “facilita pouco” = “3”, “não facilita” = “2” e “dificulta” = “1”. A média da valoração dada a um determinado item é referente à escala representada pelos números.

informação às quais se tem acesso o que, potencialmente, significa um incremento na qualidade do trabalho de investigação que se realiza.

As respostas ao terceiro quesito vêm na linha das respostas anteriores o que é coerente, na medida em que, se a *Internet* faz com que se tenha acesso a trabalho de investigação aos quais não se teria acesso, então, é natural que ela também contribua para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.). Os resultados mostram que 64,7% tem uma representação muito positiva acerca deste tópico, sendo que 30,2% respondeu que “facilita muitíssimo” e 34,5% respondem “facilita muito”.

Agora que já se traçou o perfil global da representação da importância da *Internet* como meio de acesso à informação, nomeadamente, a trabalhos de investigação, proceder-se-á a uma análise mais detalhada de cada um dos quesitos tendo em consideração diversas variáveis e, em que medida, essas variáveis influenciam a avaliação realizada. Sendo assim, as variáveis que vão ser tidas em consideração são num primeiro momento a área científica. Num segundo momento, que se encontra de forma detalhada no Apêndice Principal, procede-se à análise cruzando os resultados por área científica e género, idade, grau académico e o tempo de uso da *Internet*, ou seja, o número de anos a que se aderiu a esta ferramenta comunicacional (Cf. Ap. Principal). No presente texto são apenas apresentados os resultados globais obtidos tendo em consideração cada uma das variáveis enunciadas.

### **Resultados por áreas científicas, género, idade, grau académico e tempo de utilização da *Internet***

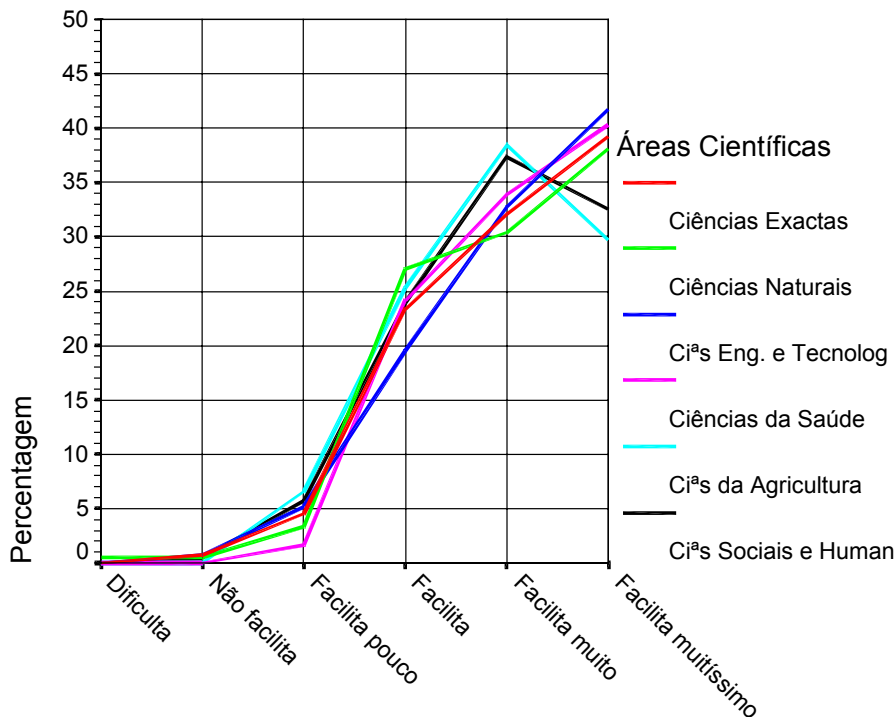
#### **Avaliação da *Internet* como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes**

---

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes, por áreas científicas**





**Gráfico 98 – Avaliação da *Internet* como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes, por áreas científicas**

Os resultados, por áreas científicas, mostram que existe uma percepção similar entre as várias áreas, ou seja, existe consenso que a *Internet* é um meio facilitador do acesso rápido a trabalhos de investigação recentes. Contudo, no que diz respeito à avaliação mais favorável existe a formação de dois grupos: por um lado, as ciências de engenharia e tecnologia com 42% que afirmam “facilita muitíssimo”, seguidas das ciências da saúde com 40%, das ciências exactas com 39% e das ciências naturais com 38%; por outro lado, as ciências sociais e humanas com 33% e as ciências da agricultura com 30%, as quais apresentam a moda na opção avaliativa de “facilita muito”.

Globalmente, são as ciências da saúde que possuem uma representação mais favorável (5,13), seguidas das ciências de engenharia e tecnologia (5,10). Por outro lado, são os investigadores das ciências da agricultura que possuem a representação mais moderada, comparativamente, mas muito positiva (Cf. Ap.8, Tab.14).

Logo, todas as áreas científicas fazem uma avaliação muito favorável da Rede como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes.

No que diz respeito aos resultados por géneros os dados indicam que, globalmente, não existe diferença significativa de representação por géneros, apesar de os investigadores do género masculino realizarem uma avaliação ligeiramente mais positiva (Cf. Ap.8, Tab.2, Ap. Principal, graf.73).

Considerando os resultados globalmente por idades, sem ter em consideração as áreas científicas, verifica-se uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais idade, menos valoração (Cf. Ap.8, Tab.3). Os investigadores dos escalões de idade mais avançada, tendencialmente, não atribuem tanto valor à *Internet* como meio facilitador de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes. A idade poderá exercer uma função de ponderação ou de resistência à percepção da Rede como acelerador do acesso à investigação recente, contudo, a valoração realizada pelos investigadores com mais idade (56-70 anos) é bastante positiva (4,70), aproximando-se da atribuição de “facilita muito” (Cf. Ap. Principal, graf.74)

No que diz respeito ao grau académico é interessante verificar que se se considerar os resultados globais, doutorados e não doutorados fazem uma valoração exactamente igual (5,03) (Cf. Ap.8, Tab.4), embora se verifiquem diferenças quando consideradas as áreas científicas (Cf. Ap. Principal, graf. 75).

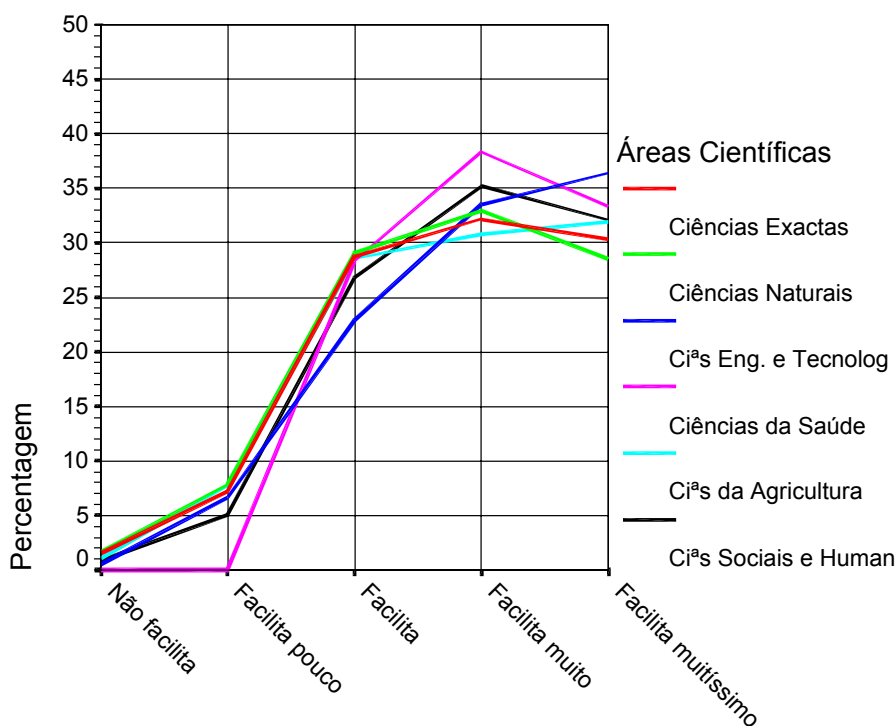
Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* os resultados globais indiciam a existência de uma correlação positiva linear, ou seja, quanto maior é o tempo de uso, mais elevada é a avaliação que se realiza (Cf. Ap.8, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf. 76).

### **Avaliação da *Internet* como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teria acesso**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teriam acesso? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

No que diz respeito à distribuição por áreas científicas constata-se que as ciências de engenharia e tecnologias, as ciências da saúde e as ciências sociais e humanas são as que mais valorizam os serviços em rede como meio de acesso a trabalhos de investigação, a que de outro modo não teriam acesso, como se pode observar no gráfico que se segue.

**Avaliação da *Internet* como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teria acesso, por áreas científicas**



**Gráfico 99 – Avaliação da *Internet* como meio de acesso a trabalhos de investigação que, de outro modo, não teria acesso, por áreas científicas**

Por um lado, as ciências de engenharia e tecnologias são uma área em que os serviços em rede desde cedo estiveram presentes e, em que existem rotinas de armazenamento e acesso a informação através da Rede. Por outro lado, a área científica das ciências da saúde tem bases de dados informatizadas de artigos científicos internacionalmente reconhecidas, logo, o acesso a essas bases de artigos científicos será, seguramente, uma fonte importantíssima de informação para Comunidade Científica Portuguesa que trabalha nessa área, tanto mais que nos encontramos numa situação de

semi-periferia no sistema científico mundial. No que diz respeito às ciências sociais e humanas é interessante verificar a avaliação bastante positiva realizada. Esta avaliação talvez se fique a dever ao facto da Comunidade Científica Portuguesa nesta área ser uma comunidade recente que, como tal, não possui grandes acervos documentais em suporte papel e, por isso, a Rede é um meio que possibilita o acesso a acervos mais ricos, nomeadamente, a bases de artigos científicos e ao trabalho desenvolvido noutros centros de investigação (Cf. Ap.8, Tab.15).

Deve-se destacar que são as mesmas áreas que mais valorizavam a *Internet* como meio de acesso rápido a trabalhos de investigação recentes que mais consideram a Rede um meio facilitador do acesso a trabalhos de investigação a que, de outro modo, não se teria acesso.

No que respeita aos resultados por géneros, globalmente, não existe diferença significativa entre os respondentes femininos (4,91) e os masculinos (4,93) (Cf. Ap.8, Tab.6). Apesar da tendência ser para os investigadores do género masculino possuírem uma representação mais favorável da Rede como um meio de acesso a trabalhos de investigação a que, de outro modo, não teriam acesso (Cf. Ap. Principal, graf. 77).

Tomando em consideração os resultados globais, por idades, sem ter em linha de conta as áreas científicas, verifica-se que os resultados indiciam que a idade exerce uma influência negativa no nível de avaliação realizado. Ou seja, quanto mais elevada é a idade menos elevada é a avaliação realizada, apesar de mesmo a avaliação mais baixa (4,70) ser ainda bastante favorável (Cf. Ap.8, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.78).

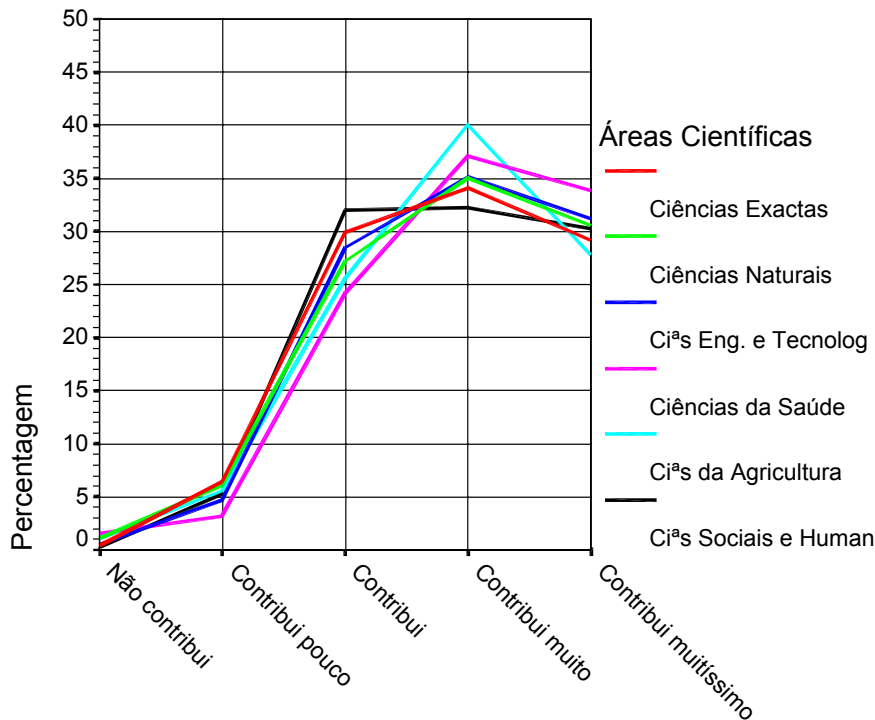
No que se refere ao grau académico, globalmente, verifica-se que os investigadores doutorados (4,87) fazem uma avaliação menos favorável do que os investigadores não doutorados (4,94) (Cf. Ap.8, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf. 79).

Globalmente, o tempo de uso da *Internet* apresenta-se como um elemento que interfere positivamente na representação, a ponto de se verificar uma correlação positiva linear entre aumento do tempo de uso e aumento do grau de valoração atribuído (Cf. Ap.8, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.80).

**Avaliação da *Internet* como meio que contribui para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.)**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que contribui para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.)? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de nivelar as condições de acesso à informação, por áreas científicas**



**Gráfico 100 – Avaliação da *Internet* como meio que contribui para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.)**

As ciências da saúde destacam-se uma vez mais pela valoração positiva que fazem da Rede, neste caso, como modo de nivelar as condições de acesso à informação. As ciências de engenharia e tecnologias seguem a tendência de resposta dos quesitos anteriores. De notar que as ciências sociais são, ligeiramente, mais moderadas na avaliação.

Globalmente, não existem diferenças significativas a registrar entre as diferentes áreas científicas, apesar de se destacar na avaliação positiva de “contribui muito” as ciências da agricultura e as ciências da saúde.

Destaca-se o facto de a moda se apresentar, independentemente da área científica, na posição avaliativa de “contribui muito” (Cf. Ap.8, Tab.16).

Este resultado é interessante porque é o assumir do que já vinha sendo evidenciado nos quesitos anteriores. Por outro lado, será interessante vir a realizar estudos de pormenor para compreender em que medida a *Internet* realiza esse nivelamento e em que grau.

No que diz respeito ao factor género, globalmente, não existem diferenças significativas por géneros, ou seja, apesar da representação dos investigadores do género feminino (4,89) ser ligeiramente menos favorável que a dos investigadores masculinos (4,90), não é, todavia, uma diferença significativa (Cf. Ap.8, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.81).

Globalmente, verifica-se que existe uma correlação linear negativa entre a idade e o grau de valoração atribuído, ou seja, quanto mais velhos são os investigadores menos consideram que a *Internet* seja um meio que contribua para nivelar as condições de acesso à informação. Contudo, mesmo os investigadores do escalão etário mais avançado, 56-70 anos, têm uma representação positiva (4,57), correspondente a “contribui bastante” (Cf. Ap.8, Tab.11, Cf. Ap. Principal, graf.82).

Quanto ao factor grau académico tal como já se tinha verificado no quesito anterior desta secção, globalmente, existe a tendência para que os investigadores não doutorados façam uma avaliação ligeiramente mais

favorável (4,89) do que os investigadores doutorados (4,87) (Cf. Ap.8, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.83).

É interessante verificar que, globalmente, existe uma correlação positiva linear entre o tempo de uso da *Internet* e o grau de valorção atribuído, sendo que quanto mais tempo os investigadores usam a *Internet* mais favorável é a sua representação (Cf. Ap.8, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.84).

### Em síntese

Os resultados obtidos nos quesitos desta secção do questionário (Cf. Ap. 17) indiciam que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, atribuem uma valorção extremamente favorável à *Internet* como meio facilitador do acesso à informação. Apresentando-se a *Internet* como um elemento nivelador das condições de acesso à informação. Como se pode observar na tabela síntese que se segue os valores de moda são extremamente favoráveis, o que indicia que os serviços *Internet* que propiciam o acesso à informação terma entrado nas rotinas cognitivas e sociais associadas a essa actividade.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
A Internet facilita o acesso rápido a trabalhos de investigação recentes	1652	18	5,03	5,00	6 ("Facilita muitíssimo")
A Internet facilita o acesso a trabalhos de investigação a que, de outro modo, não teria acesso	1647	23	4,91	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet contribui para nivelar as condições de acesso à informação	1647	23	4,89	5,00	5 ("Facilita muito")

**Tabela 14 – Síntese da avaliação realizada da *Internet* como meio de acesso à informação**

Os respondentes atribuem, portanto, um papel significativo à *Internet* no que diz respeito à rapidez de acesso e ao acesso a documentos a que de outro modo não teriam acesso. Para além disso e, de modo coerente com essa avaliação, consideram que a *Internet* “contribui muito” para nivelar as condições de acesso à informação da Comunidade Científica Portuguesa relativamente às comunidades mais próximas dos repositórios de informação tradicionais (bibliotecas, laboratórios, etc.)

Quanto à análise bivariada dos resultados verificou-se que o factor área científica se faz sentir como modelador da representação. No que diz respeito ao género os resultados indiciam que tendencialmente os investigadores do género masculino têm uma representação ligeiramente mais favorável, contudo, este resultado diverge consoante a área científica.

Considerando os resultados por idades verifica-se a tendência para que à medida que aumenta a idade diminui o grau de valorção atribuído à *Internet* como meio de acesso à informação. No que diz respeito ao grau académico os resultados indiciam a existência da tendência dos investigadores não doutorados realizarem avaliações ligeiramente mais favoráveis. Por fim, considerando a influência da variável tempo de uso da *Internet* os resultados indiciam que a tendência é para que o aumento do número de anos de uso conduza à existência de uma representação mais favorável.

Em sùmula, destaca-se por um lado, o facto das variáveis consideradas (área científica, género, idade, grau e TUI) se apresentarem como modeladores da representação da *Internet* como meio de acesso à informação e, por outro lado, o facto dos respondentes terem uma

representação extremamente favorável da Rede para as finalidades em análise.

Logo, os resultados indiciam que os procedimentos de acesso à informação por parte dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, têm vindo a ser influenciados e remodelados devido à presença dos novos dispositivos telemáticos.

### **A *Internet* e a partilha e difusão de informação e conhecimento**

---

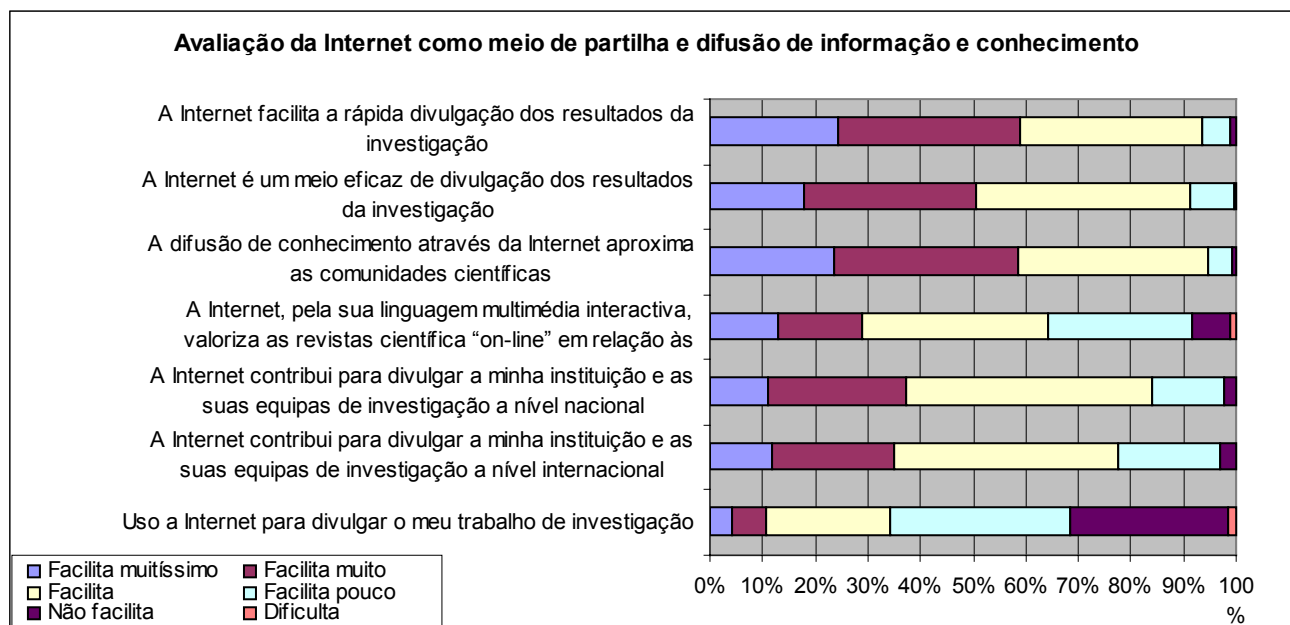
Depois de avaliar a importância atribuída à *Internet* como meio de acesso à informação foi apresentada nova secção no questionário, que tinha como objectivo avaliar a percepção que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, têm da *Internet* como meio de partilha e difusão de informação e conhecimento. Logo, já não se trata de aceder, mas sim, de tomar uma atitude mais activa e divulgar e partilhar. Sendo assim, era objectivo avaliar a percepção que esta comunidade tem da rapidez e eficácia da Rede na divulgação dos resultados de investigação. E, em que medida, esse procedimento de divulgação pode servir para aproximar as comunidades científicas. De como a linguagem multimédia interactiva em Rede pode ser uma linguagem com maior eficácia que valorize as publicações científicas. Num último momento, os quesitos centram-se na divulgação da instituição e respectivas equipas de investigação a nível nacional e internacional e, por fim, na divulgação do trabalho de investigação realizado pelo próprio investigador.

De seguida apresentam-se os resultados obtidos nos quesitos desta secção do questionário. Num primeiro momento procede-se à apresentação dos resultados na globalidade<sup>82</sup>.

---

<sup>82</sup> Por uma questão prática não foi possível colocar no gráfico que se segue todas as escalas de avaliação que surgiam no questionário, como tal apresenta-se de seguida os quesitos e a escala de avaliação apresentada:

1. “A *Internet* facilita a rápida divulgação dos resultados da investigação.” (facilita muitíssimo; facilita muito; facilita; facilita pouco; não facilita; dificulta)
2. “A *Internet* é um meio eficaz de divulgação dos resultados da investigação.” (muitíssimo eficaz; muito eficaz; eficaz; pouco eficaz; nada eficaz; inoperante)
3. “A difusão de conhecimento através da *Internet* aproxima as comunidades científicas.” (aproxima muitíssimo; aproxima muito; aproxima; aproxima pouco; não aproxima; afasta)
4. “A *Internet*, pela sua linguagem multimédia interactiva, valoriza as revistas científica “*on-line*” em relação às revistas impressas do mesmo tipo.” (concordo inteiramente; concordo muito; concordo; concordo pouco; não concordo; discordo em absoluto)
5. “A *Internet* contribui para divulgar a minha instituição e as suas equipas de investigação a nível nacional.” (contribui muitíssimo; contribui muito; contribui; contribui pouco; não contribui; obstrui)
6. “A *Internet* contribui para divulgar a minha instituição e as suas equipas de investigação a nível internacional.” (contribui muitíssimo; contribui muito; contribui; contribui pouco; não contribui; obstrui)
7. “Uso a *Internet* para divulgar o meu trabalho de investigação.” (uso muitíssimo; uso muito; uso; uso pouco; não uso; jamais uso)



**Gráfico 101 – Avaliação da Internet como meio de partilha e difusão de informação e conhecimento**

No que diz respeito à percepção da *Internet* como meio facilitador da rápida divulgação dos resultados de investigação existe uma representação bastante positiva, com quase um quarto dos inquiridos (24,3%) a responder que “facilita muitíssimo” e 34,7% a afirmar que “facilita muito”, logo, 59% dos respondentes tem uma representação muito favorável dos serviços em Rede como meio acelerador da divulgação dos resultados de investigação. Se se tomar em consideração os 34,6% que afirmam que “facilita”, então obtém-se uma maioria de 93,6% que tem uma percepção positiva acerca da *Internet* como um mediador que altera, positivamente, o ritmo de divulgação dos resultados de investigação. Estes resultados são um indício de que a *Internet* veio alterar o ritmo do ciclo de desenvolvimento do conhecimento.

Contudo, quando questionados acerca da eficácia da *Internet* no processo de divulgação, a representação não é tão positiva existindo 8,3% que considera “pouco eficaz” e mesmo 0,5% que acha que a *Internet* “dificulta” a eficaz divulgação dos resultados de investigação. Porém, 50,4% tem uma representação muito positiva considerando que a *Internet* tem um alto nível de eficácia e 40,8% considera-a “eficaz” como meio de divulgação dos resultados de investigação. Logo, se se considerar que, para além dos 93,6% que consideram um meio rápido, 91,2% considera um meio eficaz, então, é reconhecido à *Internet* um papel importante na dinâmica de divulgação dos resultados de investigação com rapidez e eficácia.

Porque se considera que o ter conhecimento dos resultados de investigação é um dos elementos fundamentais para aproximar as pessoas e as comunidades envolvidas numa determinada área de investigação procurou-se saber qual a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem da *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas através da difusão de conhecimentos. Deste modo, procura-se saber se para além de alterações a nível das rotinas de divulgação de conhecimento também terá implicações a nível das rotinas de sociabilidade. Os resultados mostram que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, atribuem uma importância significativa à divulgação de conhecimento através da *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas, sendo que 23,6% afirma que “aproxima muitíssimo”, 34,9% afirma que “aproxima muito”, logo, 58,5% tem uma visão muito favorável e, ainda, com uma visão favorável estão os

35,9% que afirmam que “aproxima”. Deste modo, 94,4% tem uma representação positiva no que diz respeito ao papel da *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas. Sendo assim, é reconhecido um papel à Rede nos mecanismos de geração de afinidades, parcerias e proximidades cognitivas e sociais.

Esta secção do questionário era dedicada às questões de partilha e difusão de informação e conhecimento e, como um dos instrumentos clássicos das comunidades científicas divulgarem os seus trabalhos de investigação são as revistas científicas procurou-se saber se a Comunidade Científica Portuguesa tinha das publicações científicas *on-line* uma representação mais positiva comparativamente às clássicas publicações de papel, pelo facto das publicações electrónicas poderem usufruir da linguagem multimédia interactiva ou hipermedia para apresentar os seus conteúdos permitindo gerar simulações de fenómenos, animações, etc. O quesito apresentado era: “A *Internet* pela sua linguagem multimédia interactiva, valoriza as revistas científicas “*on-line*” em relação às revistas impressas do mesmo tipo”. As respostas a este quesito evidenciam que 28,9% dos respondentes tem uma opinião muito favorável face às publicações electrónicas como um suporte que valoriza a própria publicação. Depois, há a considerar que 35,2% “concorda”, o que faz com que globalmente 64,1% tenha uma representação favorável. Este resultado é indicador de que existe uma representação favorável à transição do suporte papel para o suporte multimédia como meio de publicação de resultados científicos. Embora, uma coisa seja a percepção de que a *Internet* é um meio com potencial de valorização das publicações graças à sua linguagem multimédia interactiva e, outra coisa, seja o uso efectivo da *Internet* para publicar e divulgar o trabalho de investigação realizado. Esta disparidade entre o reconhecimento e o uso é patente quando se observam os resultados obtidos no último quesito desta secção, em que se inquiria se se usa a *Internet* para divulgar o trabalho de investigação realizado pelo próprio e os resultados são que apenas 10,8% faz um uso intensivo da Rede para divulgação do seu trabalho de investigação. Há a considerar que 23,5% “usa” contraposto com 64,2% que “usa pouco” ou “não usa” e 1,5% numa posição radical que afirmar “jamais usar”. Deste modo, do lado de uma posição não favorável ao uso da Rede surge uma percentagem de 65,7%, o que vem reforçar os resultados já obtidos e apresentados aquando da caracterização dos respondentes, ou seja, existe uma percentagem significativa que ainda não incorporou nos seus procedimentos pessoais de divulgação do trabalho realizado a *Internet* como meio.

Se se deixar de estar focado na perspectiva pessoal e se olhar para os resultados dos quesitos que pretendiam avaliar a representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem da *Internet* como meio para divulgar a Instituição em que se trabalha e as respectivas equipas de investigação, a nível nacional e internacional, constata-se que os resultados são menos favoráveis do que nos dois primeiros quesitos, em que se inquiria de modo global sobre a rapidez e eficácia da *Internet* como meio de divulgação dos resultados de investigação. A tendência é que quanto mais centrado sobre o sujeito é o quesito menos favorável é a representação.

Voltando à questão da *Internet* como meio que contribui para divulgar a instituição em que o investigador trabalha e as suas equipas de investigação, a nível nacional e internacional, constata-se que existe uma representação mais favorável do contributo a nível nacional. Os resultados mostram que 11% afirma que “contribui muitíssimo” para a divulgação nacional, 26,1% “contribui muito” e 47,1% “contribui” o que dá uma percentagem de 84,2% de respondentes com uma representação favorável da Rede como instrumento ao serviço da divulgação nacional. Quanto à divulgação a nível internacional os dados são que 11,8% afirma que “contribui muitíssimo”, 23,2% “contribui muito” e 42,3% “contribui”, logo, 77,3% tem uma representação positiva. Apesar de ainda existir uma faixa de 15,8% a nível nacional e 22,7% ao nível internacional que têm uma



representação céptica relativamente ao papel da *Internet* como meio de divulgação das suas instituições, não se poderá deixar de reflectir sobre as percentagens bastante expressivas dos que percebem a Rede como uma janela de oportunidade das suas instituições obterem visibilidade nacional e internacional. Ou seja, os relacionamentos e as parcerias passam também pela imagem que cada instituição consegue ou não fazer chegar ao exterior, daí a importância de conhecer a representação que os membros da comunidade científica têm da *Internet* como mecanismo facilitador da projecção nacional e internacional.

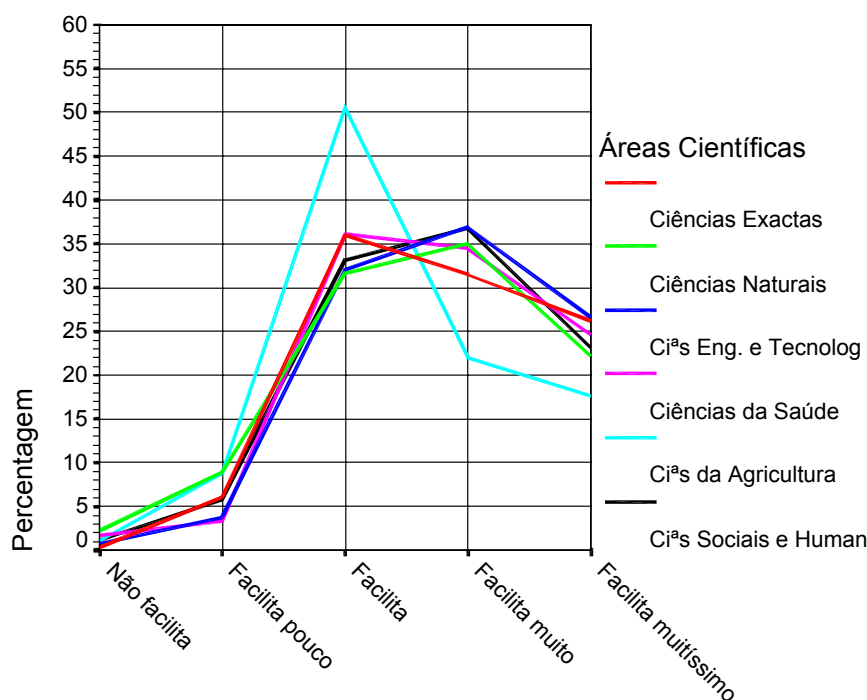
Agora que já se traçou o perfil global da representação da importância da *Internet* como meio de partilha e difusão de informação e conhecimento, nomeadamente, no que diz respeito à rapidez e eficácia da divulgação quer a nível nacional quer internacional, proceder-se-á a uma análise mais detalhada de cada um dos quesitos tendo em consideração diversas variáveis e, em que medida, essas variáveis influenciam a avaliação realizada. Sendo assim as variáveis que vão ser tidas em consideração são num primeiro momento a área científica, seguida da análise cruzando os resultados por área científica e género, idade, grau académico e o tempo de uso da *Internet*, ou seja, o número de anos a que se aderiu a esta ferramenta comunicacional. Esta Segunda parte da análise encontra-se, de modo detalhado, no Apêndice Principal. Aqui aludece apenas aos resultados globais, sem proceder ao cruzamentos das variáveis género, idade, grau académico e o tempo de uso da *Internet*, com a variável área científica.

## Resultados por áreas científicas, género, idade, grau académico e tempo de utilização da *Internet*

### Avaliação da *Internet* como meio que potencialmente facilita a rápida divulgação dos resultados da investigação

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a rápida divulgação dos resultados da investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de rápida divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 102 – Avaliação da *Internet* como meio de rápida divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas**

Quando se observam os resultados por áreas científicas constata-se que existe uma percepção bastante semelhante entre as diferentes áreas, no que diz respeito à *Internet* como meio facilitador da rápida divulgação dos resultados da investigação. Contudo, destaca-se o facto das ciências da agricultura apresentarem uma representação mais moderada, sendo que 50% dos seus respondentes realizam uma avaliação positiva moderada de “facilita”. É interessante questionar o porquê deste resultado, nomeadamente, observando o perfil de resposta aos outros quesitos desta secção.

Destaca-se o facto de se verificar uma distribuição bi-modal, o que faz com que as áreas científicas se dividem em dois grupos. Por um lado, as ciências da agricultura, saúde e exactas que apresentam a moda em “facilita” e, por outro lado, as ciências de engenharia e tecnologia, as ciências sociais e humanas e as ciências naturais que apresentam a moda em “facilita muito”. Logo, estas últimas áreas têm uma representação mais favorável (Cf. Ap.9, Tab.30).

No que diz respeito aos resultados por géneros, globalmente, os investigadores do género masculino fazem uma avaliação mais favorável

(4,81) do que os investigadores do sexo feminino (4,68). Logo, os homens atribuíam mais importância à *Internet* como meio de divulgação rápida dos resultados de investigação do que as mulheres (Cf. Ap.9, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.85).

Quanto ao factor idade, globalmente, os resultados indicam a existência de uma correlação linear negativa entre o aumento da idade e a avaliação realizada. Ou seja, quanto maior é a idade menor é a importância atribuída, verificando-se mesmo uma discrepância de avaliação significativa entre o primeiro e o último escalão etário (Cf. Ap.9, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.86).

Globalmente, os resultados indicam que os investigadores não doutorados fazem uma avaliação mais positiva (4,77) da Rede como veículo de divulgação rápida dos resultados de investigação do que os investigadores doutorados (4,75). Talvez o facto dos investigadores não doutorados estarem a realizar as suas investigações para realização do doutoramento lhes crie necessidade acrescida de acesso rápido a resultados de investigação e, como tal, os torne mais sensíveis a esta problemática (Cf. Ap.9, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.87).

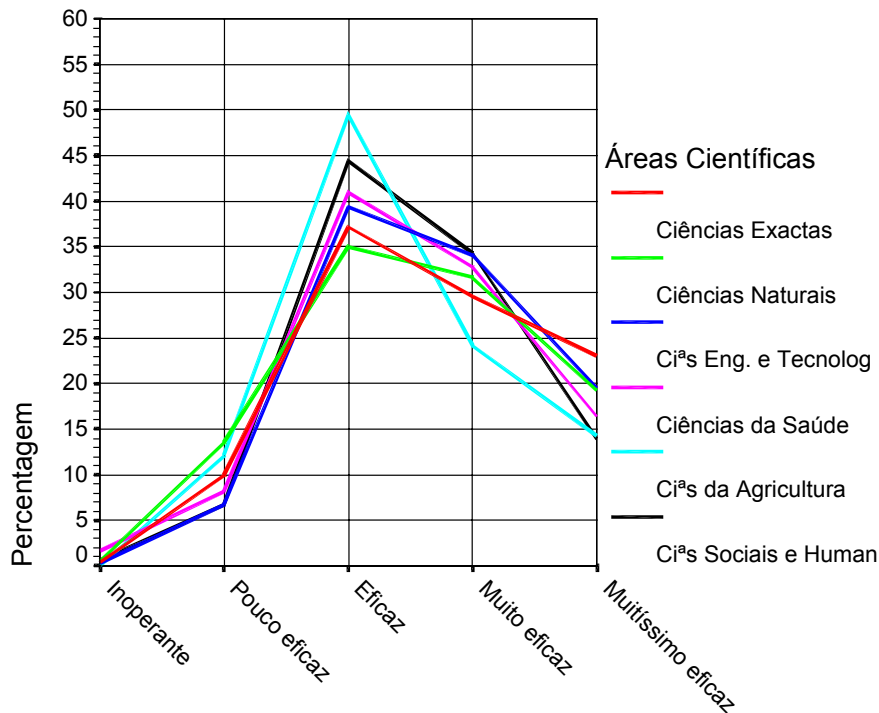
No que concerne ao factor tempo de uso da *Internet* os resultados indicam a existência de uma correlação positiva linear entre o aumento do tempo de uso e o aumento da avaliação realizada. Ou seja, os investigadores que usam a *Internet* há mais anos têm uma representação mais favorável da Rede como meio de divulgação rápida dos resultados de investigação (Cf. Ap.9, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.88).

#### **Avaliação da *Internet* como meio, potencialmente, eficaz de divulgação dos resultados de investigação**

---

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio, potencialmente, eficaz na divulgação dos resultados de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio eficaz de divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 103 – Avaliação da *Internet* como meio eficaz de divulgação dos resultados de investigação, por áreas científicas**

No que diz respeito à eficácia da *Internet* para divulgar os resultados de investigação, a avaliação realizada pelas diferentes áreas científicas não é tão unânime como no que dizia respeito à rapidez. Contudo, as ciências da agricultura voltam a destacar-se por apresentarem a posição mais moderada. As ciências sociais e humanas apresentam uma avaliação próxima das ciências da agricultura apesar de ligeiramente mais positiva, apresentando uma maior percentagem de respondentes com a opinião que a Rede é “muito eficaz”, 34% contra 24% das ciências da agricultura. As ciências exactas, naturais e de engenharia e tecnologia mantêm a tendência que têm vindo a apresentar para realizar uma avaliação mais favorável dos serviços em Rede (Cf. Ap.9, Tab.31).

Destaca-se o facto de todas as áreas apresentarem a moda na posição avaliativa positiva moderada de “eficaz”. Este resultado indicia que a tendência é para que os respondentes reconheçam eficácia à *Internet* como meio de divulgação dos resultados de investigação.

No que diz respeito ao factor género, os resultados indiciam que, globalmente, as mulheres fazem uma avaliação menos favorável (4,55) do que os homens (4,61). Logo, eles consideram a *Internet* mais eficaz na divulgação dos resultados de investigação do que elas (Cf. Ap.9, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.89).

Quanto à idade, globalmente, os resultados indiciam que a idade influencia negativamente a representação que se tem da eficácia da *Internet* como meio de divulgação dos resultados de investigação (Cf. Ap.9, Tab.7). Os investigadores com mais idade, apesar de realizarem uma avaliação positiva correspondendo a “eficaz”, têm uma percepção mais desfavorável relativamente aos mais novos que fazem uma avaliação que se aproxima do “muito eficaz” (Cf. Ap. Principal, graf.90).

Tendo apenas em consideração o grau académico são os não doutorados que consideram a *Internet* mais eficaz em termos de eficácia na divulgação dos resultados de investigação (Cf. Ap.9, Tab.8). Este resultado está em consonância com os resultados obtidos no quesito anterior em que, também, eram os não doutorados que mais valorizavam a *Internet* como

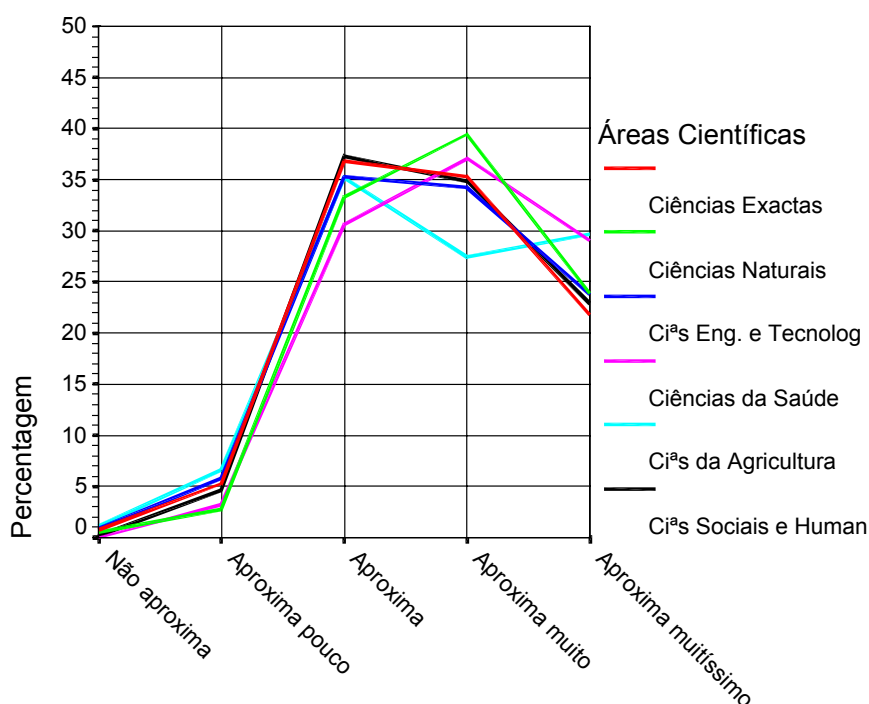
meio facilitador da rápida divulgação dos resultados de investigação. No fundo a rapidez é um dos parâmetros da eficácia, especialmente, quando se trata de investigação científica, em que é imperioso estar a par dos desenvolvimentos realizados. O acesso rápido à informação e ao conhecimento gerado por outros colegas e outros centros de excelência são um factor competitivo. Logo, é natural que quem considera a Rede um meio acelerador na divulgação também a considere eficaz nesse processo (Cf. Ap. Principal, graf.91).

Tal como se tem vindo a verificar nos quesitos anteriores, se se considerar apenas o tempo de uso da *Internet* verifica-se a existência de uma correlação positiva linear, ou seja, quanto maior é tempo de utilização da Rede mais favorável é a avaliação realizada (Cf. Ap.9, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.92).

### **Avaliação da *Internet* como potencial meio de aproximar as comunidades científicas, através da difusão de conhecimento**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como potencial meio de aproximar as comunidades científicas, através da difusão de conhecimento? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas, por áreas científicas**



**Gráfico 104 – Avaliação da *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas através da difusão de conhecimento, por áreas científicas**

No que diz respeito ao facto da difusão de conhecimentos através da *Internet* poder ser um meio de aproximação das comunidades científicas verifica-se que, no que diz respeito às posições menos favoráveis, existe uma coincidência entre as várias áreas científicas. Contudo, na avaliação “aproxima muito” encontram-se em primeiro plano as ciências naturais com 39% dos seus respondentes, seguida das ciências da saúde 37%. As ciência exactas, humanas e sociais e de engenharia e tecnologia coincidem

na sua avaliação, com 35% dos seus respondentes a afirmar que “aproxima muito” (Cf. Ap.9,Tab.32).

Destaca-se o facto de existirem duas modas dividindo as áreas científicas em dois grupos. Por um lado, as ciências sociais e humanas, exactas, de engenharia e tecnologia e da saúde que têm a sua moda em “aproxima”, por outro lado, mais optimistas, as ciências naturais e da saúde com a moda em “aproxima muito”.

Globalmente, os resultados indiciam que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, que responderam a este questionário, consideram que a Rede tem um papel importante a desempenhar como meio de aproximação das comunidades científicas, através da difusão de conhecimentos que propicia. É interessante verificar que são os investigadores da área das ciências da saúde quem mais considera que a difusão de conhecimentos através da *Internet* contribui para aproximar as comunidades científicas. Esta posição está de acordo com a posição que estes investigadores tomavam no que diz respeito à avaliação da Rede como meio facilitador de acesso à informação, nomeadamente, a bases de dados e outros repositórios de conhecimento.

Globalmente, são as investigadoras quem mais valoriza a *Internet* como meio de aproximar as comunidades científicas através da difusão de conhecimento. Os homens têm uma posição ligeiramente menos favorável (Cf. Ap.9, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.93). No que concerne ao factor idade, globalmente, os resultados indiciam a existência de uma correlação negativa entre o aumento da idade e a avaliação realizada, ou seja, quanto mais idade se tem maior é a tendência para não valorizar tanto a difusão de conhecimentos através da *Internet* como um meio de aproximar as comunidades científicas. Apesar disso, deve-se sublinhar que a avaliação mais baixa (4,61) ainda é bastante favorável encontrando-se entre o “aproxima” e o “aproxima muito” (Cf. Ap.9, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.94).

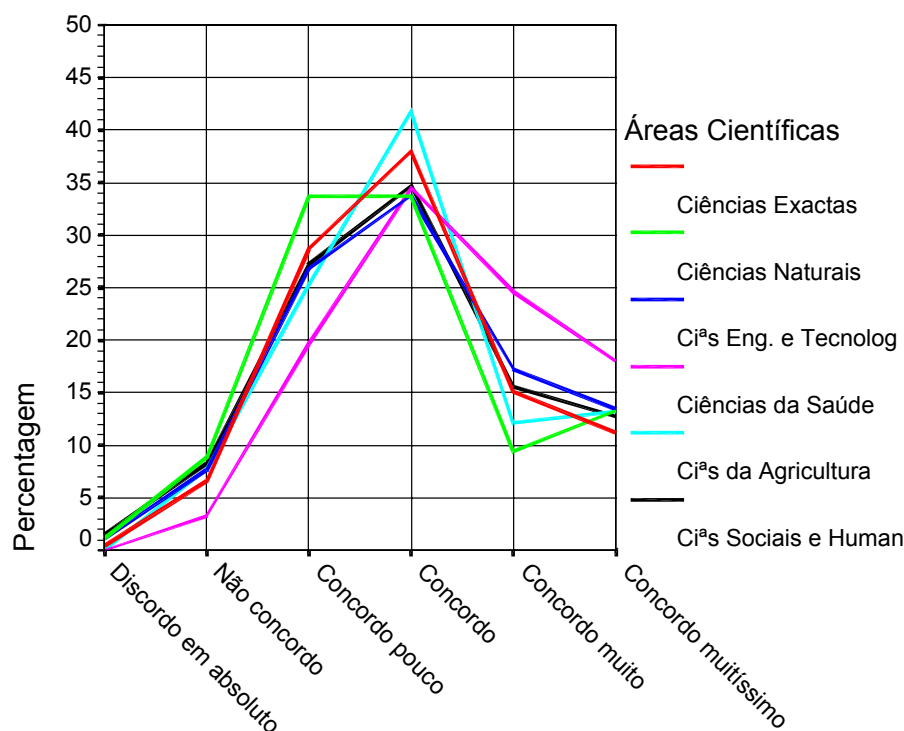
No que se refere ao factor grau académico, globalmente, os resultados indiciam que os investigadores não doutorados realizam uma avaliação mais favorável (4,78). Os investigadores que já possuem o grau de doutor são ligeiramente menos favoráveis (4,73). Talvez deste resultado se fique a dever, de facto, à dinâmica de investigação característica de cada uma destas fases do desenvolvimento sócio-cognitivo do investigador. Por um lado, os investigadores doutorados já têm uma rede de colegas mais estabelecida e, por isso, estão menos predispostos a usar a Rede para essa aproximação. Enquanto que, os investigadores não doutorados estão numa fase de necessidade de procura intensiva de informação, nomeadamente, usando a *Internet*, o que lhes vai facultar acesso a outras comunidades científicas e, por este meio, gerar procedimentos de aproximação (Cf. Ap.9, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.95).

Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* verifica-se que os resultados indiciam a existência de uma correlação positiva linear entre aumento do tempo de uso e aumento da valoração atribuída. O que significa que o aumento do tempo de uso da Rede contribui favoravelmente para a representação que os investigadores envolvidos neste estudo têm da Rede como meio de aproximar as comunidades científicas (Cf. Ap.9, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.96).

#### **Avaliação do potencial da *Internet*, pela sua linguagem multimédia interactiva, valorizar as revistas científica “on-line” em relação às revistas impressas do mesmo tipo**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet*, potencialmente, valorizar as revistas científicas “on-line”, em relação às revistas impressas do mesmo tipo, devido à sua linguagem multimédia interactiva? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de publicação científica, por áreas**



**Gráfico 105 – Avaliação da *Internet* como meio de publicação científica, por áreas científicas**

Da observação e análise do gráfico destaca-se, por um lado, uma posição bastante similar entre as várias áreas científicas no que diz respeito às posições de não concordância ou pouca concordância. Por outro lado, nas posições de “concordo” e “concordo muito” já existe disparidade entre as áreas científicas. Sendo de destacar ao nível do “concordo” as ciências da agricultura, com 42% dos seus respondentes, seguidas das ciências exactas, com 37%. Quanto ao “concordo muito” as ciências da saúde destacam-se claramente das restantes áreas, com 25% dos seus respondentes a afirmarem que concordam muito que a *Internet*, pela sua linguagem multimédia interactiva, valoriza as revistas científicas “*on-line*” em relação às revistas impressas do mesmo tipo e, com 18% a afirmarem que concordam muitíssimo. As ciências da saúde têm uma representação bastante mais favorável do que as restantes áreas científicas (Cf. Ap.9, Tab.33).

A área científica modela, ligeiramente, a representação que se tem da *Internet* como meio de publicação “*on-line*” comparativamente com a publicação em revistas papel.

Observando os resultados na globalidade por géneros os resultados indiciam que as mulheres têm uma representação ligeiramente mais positiva do que os homens (Cf. Ap.9, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.97). No que se refere ao factor idade, os resultados indiciam que a tendência global é para que, à medida que se sobe no escalão etário a avaliação realizada é mais desfavorável, ou seja, os investigadores mais velhos concordam pouco que a *Internet*, com a sua linguagem multimédia interactiva, se revele como um meio de valorizar as revista “*on-line*” em relação às revistas impressas do mesmo tipo (Cf. Ap.9, Tab.15). Este resultado é interessante, na medida em que, é inverso aos resultados obtidos nos quesitos anteriores (Cf. Ap. Principal, graf.98).

No que diz respeito ao factor grau académico, os resultados indiciam que, globalmente, existe a tendência para os não doutorados realizarem

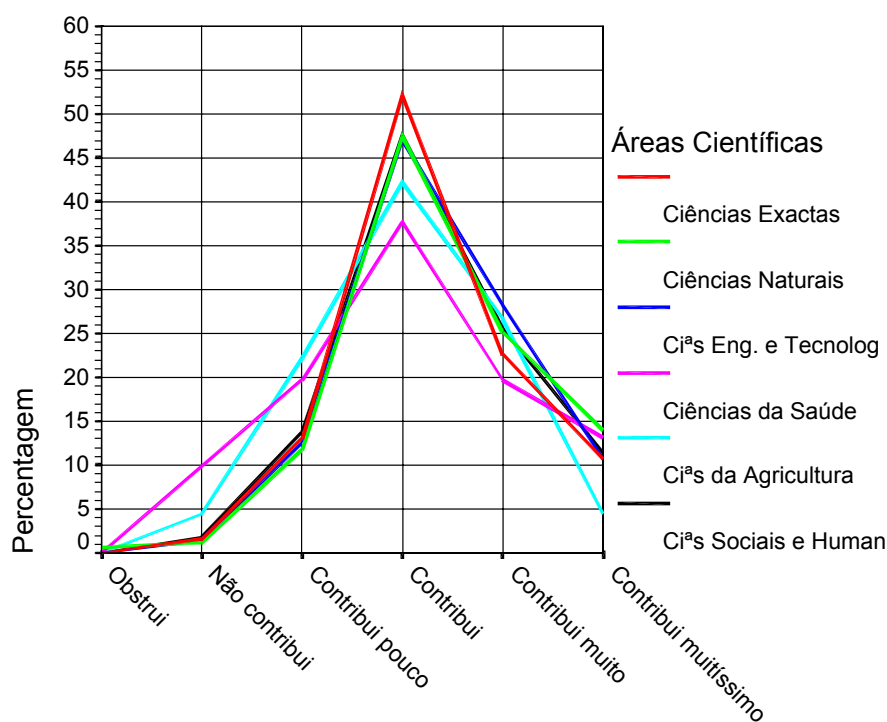
uma avaliação ligeiramente menos desfavorável do que os doutorados. Esta tendência já se verificava nos quesitos anteriores (Cf. Ap.9, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.99).

No que concerne ao factor tempo de uso da *Internet*, os resultados indiciam que a tendência geral, por agrupamento de tempo de utilização, é para se ir tendo uma representação menos desfavorável à medida que se permanece como utilizador da *Internet*. Ou seja, quem usa a Rede há mais tempo faz uma avaliação tendencialmente mais positiva (Cf. Ap.9, Tab.17, Cf. Ap. Principal, graf.100).

### **Avaliação da potencial contribuição da *Internet* para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível nacional**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível nacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de divulgação nacional, por áreas científicas**



**Gráfico 106 – Avaliação da *Internet* como meio de divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível nacional, por áreas científicas**

As diversas áreas científicas têm um perfil de resposta similar. Contudo, destacam-se pela negativa, as áreas das ciências da agricultura e da saúde. Ao nível da posição moderada de “contribui” é onde se verifica maior disparidade entre as áreas científicas, apesar de ser a esse nível que todas apresentam a moda. É interessante verificar que a área das ciências da saúde, que nos quesitos anteriores, era uma das que mais valorizava a *Internet*, agora, que se trata de divulgação, atitude mais activa, é a que a seguir às ciências da agricultura apresenta uma representação menos favorável (Cf. Ap.9, Tab.34).

Globalmente, a avaliação realizada é superior à obtida no quesito anterior, o que significa que os investigadores que responderam ao



presente estudo valorizam mais a Rede como meio de divulgação geral da sua instituição e equipas de investigação a nível nacional, do que as revista "on-line". Estes resultados estão em consonância com os resultados analisados até ao momento. A tendência é para existir uma avaliação mais positiva quando se trata de um quesito que apresenta um tópico geral e uma avaliação mais desfavorável quando o quesito inquirir sobre algo específico do investigador ou envolve algum comportamento ou atitude de participação activa no processo.

Os resultados indiciam que, globalmente, homens e mulheres realizam a mesma avaliação (4,30), não se apresentando, portanto, o género como modelador da representação (cf. Ap.9, Tab.18, Cf. Ap. Principal, graf.101). Quanto ao factor idade, os resultados indiciam que, globalmente, a tendência é para os mais idosos realizarem uma avaliação mais desfavorável (Cf. Ap.9, Tab.19, Cf. Ap. Principal, graf.102).

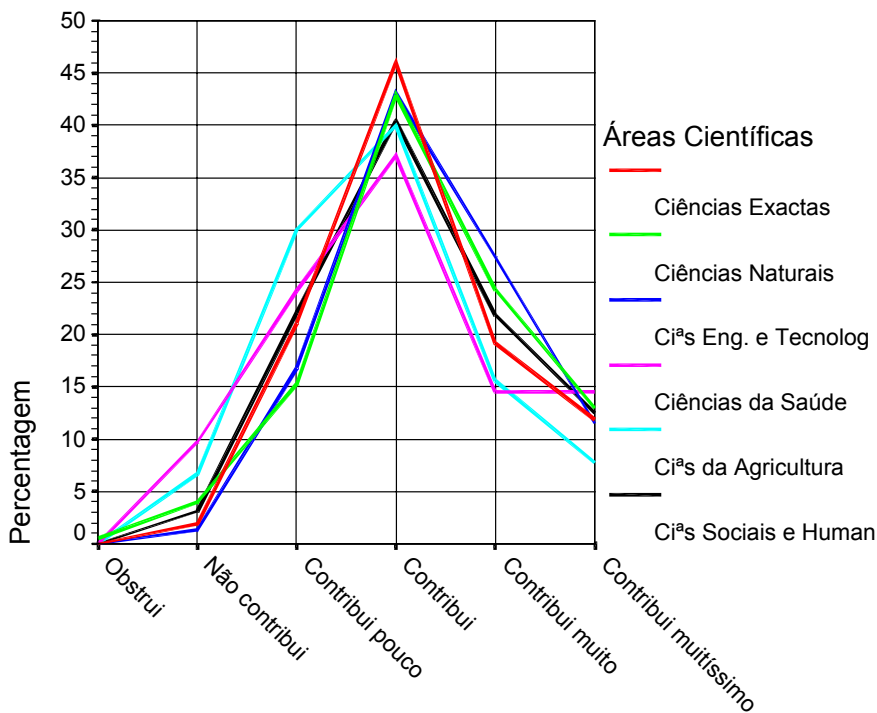
No que diz respeito ao factor grau académico, os resultados indiciam que os não doutorados têm uma representação ligeiramente menos desfavorável que os doutorados (Cf. Ap.9, Tab.20, Cf. Ap. Principal, graf.103). Este resultado é similar ao obtido nos quesitos anteriores.

Tomando em consideração apenas os agrupamentos por tempo de uso da *Internet*, os resultados indiciam a existência de uma correlação linear positiva, ou seja, os utilizadores fazem uma avaliação tanto mais positiva quanto maior é o tempo a que usam a Rede. Logo, a permanência como utilizadores da *Internet* revela-se como um factor que modela, favoravelmente, a representação (Cf. Ap.9, Tab.21, Cf. Ap. Principal, graf.104).

#### **Avaliação da potencial contribuição da *Internet* para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível internacional**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* para a divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação, a nível internacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de divulgação internacional, por áreas científicas**



**Gráfico 107 – Avaliação da *Internet* como meio de divulgação da instituição em que o investigador trabalha e suas equipas de investigação a nível internacional, por áreas científicas**

Globalmente, as diferentes áreas científicas têm um perfil de resposta similar. Contudo, destacam-se as ciências da agricultura e as ciências da saúde por terem maiores percentagens de respondentes nas posições desfavoráveis de “não contribui” e “contribui pouco”. Todavia, curiosamente as ciências da saúde são a área com maior percentagem de respondente a afirmar que “contribui muitíssimo” (Cf. Ap.9, Tab.35).

É interessante verificar que os que mais e menos valorizam no que diz respeito à divulgação internacional são os mesmos do quesito anterior, ou seja, relativo à divulgação nacional. Há, portanto, coerência nas posições expressas.

No que diz respeito ao factor género na modelação da representação, os resultados indiciam que, globalmente, os investigadores têm uma representação ligeiramente mais favorável do que as investigadoras no que diz respeito à contribuição da *Internet* para a divulgação internacional da instituição em que trabalham e respectivas equipas de investigação (Cf. Ap.9, Tab.22, Cf. Ap. Principal, graf.105).

Tomando os resultados obtidos por faixa etária verifica-se uma situação curiosa, ou seja, nos três primeiros níveis o grau de valoração vai aumentando, o que não se costuma verificar. Assim, apesar dos mais avançados na idade serem os que têm uma representação mais desfavorável, o que normalmente se tem vindo a verificar, nas restantes faixas os resultados são atípicos (Cf. Ap.9, Tab.23). É provável que os investigadores com mais idade, sem pertencerem à última faixa etária, tenham mais oportunidade de estabelecer contactos internacionais e, como tal, tenham mais facilidade em obter feedback da divulgação da sua instituição a nível internacional (Cf. Ap. Principal, graf.106).

Contrariamente aos quesitos anteriores, neste quesito, considerando apenas o grau académico os resultados indiciam que são os doutorados (4,26) que possuem uma representação ligeiramente mais positiva que os não doutorados (4,19) (Cf. AP.9, Tab.24). Talvez isso se fique a dever ao facto dos investigadores doutorados terem mais oportunidades de

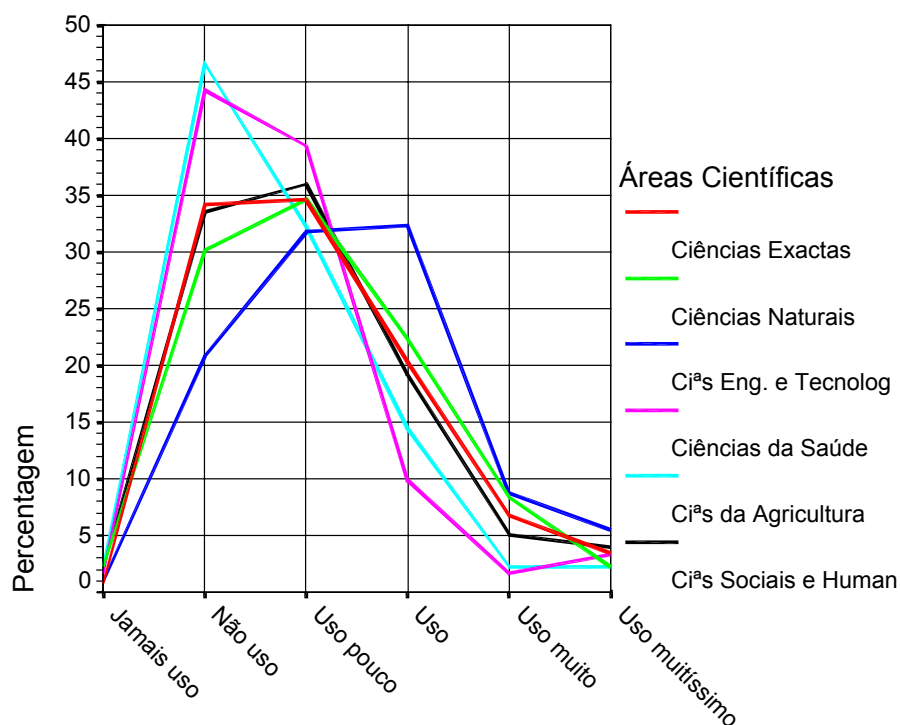
estabelecer contactos e parcerias com colegas estrangeiros, o que lhe permite ter uma percepção mais favorável do papel da *Internet* na divulgação internacional da sua instituição e respectivas equipas de investigação (Cf. Ap. Principal, graf.107).

Globalmente, tomando apenas em consideração o tempo de uso da *Internet* verifica-se a situação típica, ou seja, a existência de uma correlação positiva linear, ou seja, à medida que aumenta o tempo de uso da Rede aumenta o grau de valor atribuído (Cf. Ap.9, Tab.25, Cf. Ap. Principal, graf.108).

### **Nível de adesão à *Internet* como meio de divulgação do trabalho de investigação realizado por cada investigador**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas usam a *Internet* como meio de divulgação do seu trabalho de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Nível de adesão à *Internet* para divulgação do trabalho realizado, por áreas científicas**



**Gráfico 108 – Nível de adesão à *Internet* como meio de divulgação do trabalho de investigação realizado por cada investigador, por áreas científicas**

Os dados evidenciam que a maioria dos investigadores portugueses envolvidos neste estudo não usam ou usam muito pouco a *Internet* para divulgarem o seu trabalho de investigação. Contudo, esta atitude de não adesão é mais marcada numas áreas do que em outras.

Especificando, 47% dos investigadores das ciências da agricultura não usam, bem como 44% das ciências da saúde. As ciências de engenharia e tecnologia destacam-se por ser a área que tem maior adesão de uso apesar de ainda ter 21% dos seus elementos que não usam. Talvez este maior índice de adesão se fique a dever ao facto desta área ter por natureza intrínseca proximidade com a tecnologia.

Tomando em consideração os valores médios verifica-se que as áreas que por natureza estão mais afastadas das tecnologias da comunicação são as que têm um nível de adesão mais baixo. A saber, as ciências da agricultura (2,74), as ciências da saúde (2,75) e as ciências sociais e humanas (3,03). Os investigadores destas áreas praticamente não usam a Rede para dar a conhecer o seu trabalho (Cf. Ap.9, Tab.36).

Os resultados apresentam uma distribuição tri-modal, sendo que as ciências da agricultura e da saúde têm a moda na posição “não uso”, as ciências sociais e humanas, exactas e naturais em “uso pouco” e, um pouco mais favoráveis as ciências de engenharia e tecnologia em “uso”. Estes resultados indiciam que o nível de uso é bastante baixo.

Estes resultados perspectivam, por um lado, a necessidade de existir uma reflexão aprofundada para identificar os factores de resistência ao uso da *Internet* para divulgar o trabalho de investigação realizado e, por outro lado, a necessidade de existirem procedimentos de incentivo à divulgação do trabalho realizado usando a Rede, dado que é um meio a que a própria Comunidade Científica Portuguesa reconhece rapidez e eficácia. Se se quiser dar uma nova visibilidade à comunidade científica nacional é necessário proceder a acções de incentivo ao uso da Rede, dado que se trata de uma oportunidade de incorporar novos mecanismos cognitivos e sociais que contribuirão para aproximar os investigadores portugueses dos seus pares.

Tomando em consideração os resultados por género, estes indiciam que os investigadores usam ligeiramente mais a Rede do que as mulheres para divulgar o seu trabalho de investigação (Cf. Ap.9, Tab.26, Cf. Ap. Principal, graf.109). No que respeita ao factor idade, os resultados indiciam que, globalmente, os investigadores que mais usam a Rede para divulgarem o seu trabalho são os que têm idades compreendidas entre os 36 e 45 anos. A tendência das faixas etárias seguintes é para diminuir a predisposição para o uso à medida que aumenta a idade (Cf. Ap.9, Tab.27, Cf. Ap. Principal, graf.110).

Considerando apenas os graus académicos os resultados indiciam que os investigadores doutorados usam mais a Rede para divulgarem o seu trabalho do que os investigadores não doutorados (Cf. Ap.9, Tab.28). Uma vez mais surge a necessidade de fazer considerações que vão para além da relação com a tecnologia. Parece mais ou menos pacífico admitir que os investigadores doutorados, em princípio, têm um nível de produção científica mais intenso que os investigadores não doutorados o que poderá, em parte, justificar a disparidade entre ambos os grupos (Cf. Ap. Principal, graf.111).

No que concerne ao factor tempo de uso da *Internet*, os resultados reforçam a tendência que se tem vindo a verificar de existir uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso da *Internet* e o grau de valoração ou adesão ao serviço e finalidade em causa. Neste caso, os resultados indiciam que quanto maior é o número de anos a que o investigador aderiu ao uso da Rede maior é a sua predisposição para divulgar os seus trabalhos de investigação usando a *Internet* (Cf. Ap.9, Tab.29, Cf. Ap. Principal, graf.112).

---

### Em síntese

Esta secção do questionário trata da problemática do uso da *Internet* para a partilha e difusão de informação e conhecimento. Tem por objectivo conhecer a representação avaliativa e o nível de uso que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, fazem da *Internet* para a finalidade em estudo.

A análise da tabela síntese, (Cf. Ap.17) que se segue, facilita a realização de uma súmula dos resultados obtidos. Assim, tendo em

consideração os valores de moda constata-se que os respondentes valorizam em primeira instância a *Internet* como meio que facilita a rápida divulgação dos resultados de investigação, ao considerarem que “facilita muito”.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
A Internet facilita a rápida divulgação dos resultados de investigação	1637	33	4,76	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet é um meio eficaz de divulgação dos resultados da investigação	1631	39	4,58	5,00	4 ("Eficaz")
A difusão de conhecimento através da Internet aproxima as comunidades científicas	1643	27	4,76	5,00	4 ("Aproxima")
A Internet, pela sua linguagem multimédia interactiva, valoriza as revistas científicas "on-line" em relação às revistas impressas do mesmo tipo.	1634	36	3,97	4,00	4 ("Concordo")
A Internet contribui para divulgar a minha instituição e as suas equipas de investigação a nível nacional.	1634	36	4,30	4,00	4 ("Contribui")
A Internet contribui para divulgar a minha instituição e as suas equipas de investigação a nível internacional	1629	41	4,21	4,00	4 ("Contribui")
Uso a Internet para divulgar o meu trabalho de investigação	1640	30	3,16	3,00	3 ("Uso pouco")

**Tabela 15 – Síntese da avaliação da *Internet* como meio de patilha e difusão de informação e conhecimento**

No que diz respeito aos restantes quesitos, com excepção do último, os resultados indiciam uma posição positiva moderada. Logo, há reconhecimento da entrada deste novo mediador nas práticas cognitivas e sociais mas, não lhe é atribuído um significado extraordinário.

Quanto ao nível de adesão ao uso da *Internet* para divulgação do trabalho de investigação a posição dominante é a de adesão muito ténue, sendo o valor da moda “uso pouco”. Logo, os resultados indiciam que uma coisa é o que se pensa e o grau de valorização positivo que denota o reconhecimento da importância, outra coisa é o que se faz ou, neste caso não se faz, porque os resultados indiciam que os respondentes usam pouco a *Internet* para publicarem os seus resultados de investigação.

No que respeita à influência das variáveis (área científica, género, idade, grau académico e tempo de uso da *Internet*) a análise realizada dos quesitos desta secção foi deixando patente que as referidas variáveis se apresentam como modeladores da representação e que, como tal, devem ser tidas em consideração em estudos futuros.

## A Internet e o relacionamento inter-pares

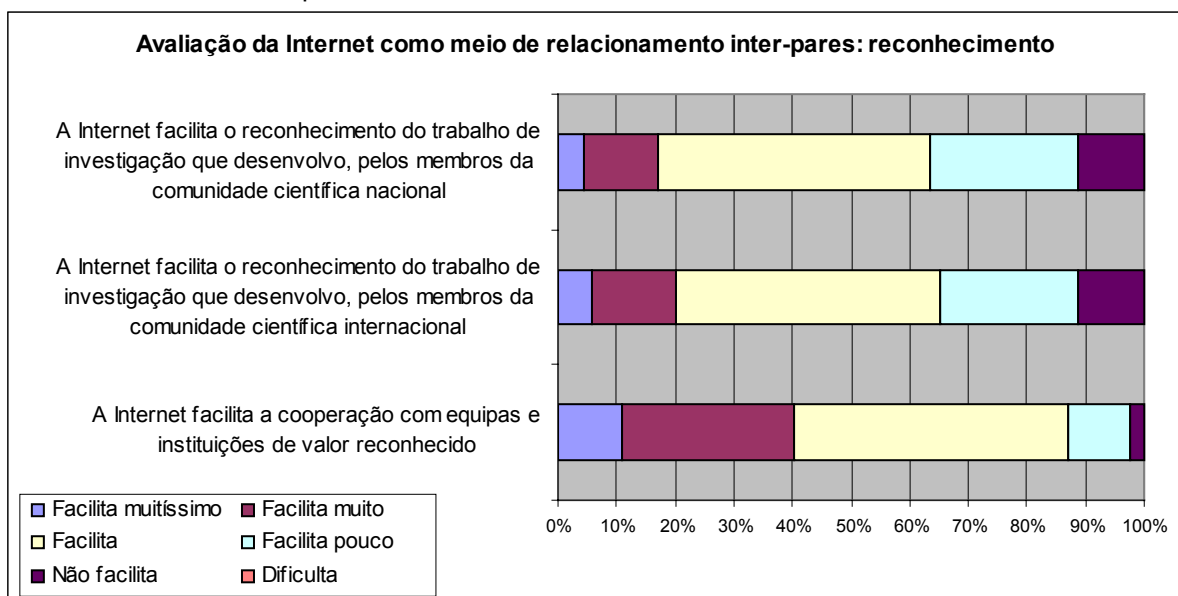
A presente secção pretende compreender que representação, os investigadores da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, têm da *Internet* como meio de relacionamento inter-pares, a três níveis: reconhecimento, cooperação e coordenação. São apresentados quesitos que tratam estes vectores de modo geral e quesitos que têm por objectivo conhecer a avaliação realizada pelos inquiridos para o nível nacional e internacional, no que diz respeito ao reconhecimento, cooperação e coordenação.

### Reconhecimento

Esta subsecção do questionário visa compreender em que medida o uso dos serviços em rede permite aprofundar o conhecimento inter comunidades científicas e, por esse meio, incrementar procedimentos de reconhecimento quer nacional quer internacional. E, ainda, em que medida esse potencial reconhecimento será um veículo potenciador da cooperação dos membros da Comunidade Científica Portuguesa com equipas de valor reconhecido.

Num primeiro momento procede-se à apresentação dos resultados, na globalidade.

Os resultados obtidos indiciam existir, ainda, uma representação bastante moderada, apesar de positiva, em relação à *Internet* como um meio facilitador do reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, quer a nível nacional quer internacional. Estes resultados não são de espantar porque se os investigadores fazem um uso muito baixo da *Internet* para divulgar o seu trabalho, então, é natural que esta não possa ser excessivamente encarada como meio facilitador de divulgação. Caso contrário estar-se-ia perante uma incoerência. Contudo, é-se confrontado com uma certa discrepância entre o uso e a representação da *Internet* como um meio facilitador do reconhecimento do trabalho desenvolvido. Ou seja, os investigadores respondentes reconhecem este papel aos serviços em rede apesar de, a maioria, ainda, não ter incorporado nas suas práticas o hábito de usar a *Internet* para esse fim.



**Gráfico 109 – Avaliação da Internet como meio de reconhecimento inter-pares**

Analisando de modo mais detalhado os resultados constata-se que apenas 4,3% considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” o reconhecimento, por parte da comunidade científica nacional, do trabalho de investigação desenvolvido. Este valor está em consonância com os 4% que na secção anterior afirmaram usar muitíssimo a Rede para divulgar o seu trabalho de investigação. Voltando ao quesito sobre reconhecimento nacional constata-se que 12,7% afirma que “facilita muito”, ou seja, existe uma percentagem de 17% que tem uma representação muito favorável dos serviços em rede como meios de promoção do reconhecimento do trabalho desenvolvido, por parte dos colegas do país. Há, ainda, 46,5% que considera que “facilita”, este valor faz com que a maioria de 63,5% tenha uma representação positiva. Porém, mais de um terço dos inquiridos (36,5%) tem uma representação desfavorável da *Internet* para esta função.

No que diz respeito ao reconhecimento por parte dos membros da comunidade científica internacional os dados mostram uma representação ligeiramente mais favorável, do que a respeito do reconhecimento nacional. Sendo que 5,8% considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica internacional, 14,4% considera que “facilita muito”, ou seja, 20,2% tem uma representação bastante favorável da *Internet* para a finalidade em análise. Ainda com uma representação positiva, mas mais moderada, encontram-se 45,2% dos respondentes que consideram que “facilita” o reconhecimento internacional do trabalho de investigação por eles desenvolvido. Estes resultados evidenciam que uma maioria de 65,4% dos inquiridos tem uma representação positiva a respeito da Rede como meio facilitador do reconhecimento internacional, ou seja, mais 2% do que no que diz respeito ao reconhecimento nacional. Contudo, 34,6% tem uma representação desfavorável a respeito da Rede como mecanismo facilitador do reconhecimento internacional.

O último quesito desta subsecção aparentemente trata de cooperação e não de reconhecimento, contudo, é uma forma indirecta de questionar sobre reconhecimento, na medida em que para se ser parceiro de uma instituição de valor reconhecido é necessário que essa instituição nos reconheça como parceiro de investigação credível. Os resultados da avaliação realizada acerca deste quesito: “A *Internet* facilita a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido” são, globalmente, bastante mais positivos do que os resultados nos quesitos anteriores.

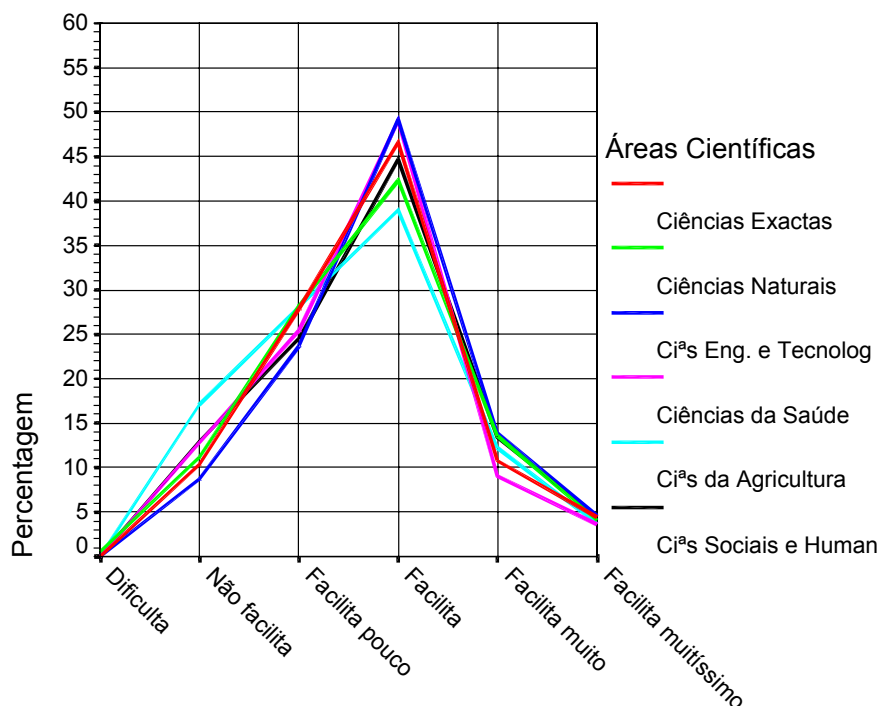
Assim, 40,3% tem uma representação francamente favorável da *Internet* para a finalidade em análise, enquanto que 46,9% considera que “facilita”, logo, 87,2% tem uma representação positiva acerca da *Internet* como meio facilitador da cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido. Isto significa, por um lado, que estes respondentes consideram a *Internet* um meio facilitador do reconhecimento e, por outro, um meio potenciador de relacionamentos entre equipas e instituições de investigação, de modo a gerar maior densidade de trocas sociais e cognitivas.

Reconhecimento, cooperação e densificação dos processos sócio-cognitivos estão relacionados e os membros da Comunidade Científica Portuguesa, que responderam a este questionário, vêm na *Internet* um meio de potenciar, facilitando estes aspectos.

**Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica nacional**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica nacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de dar a conhecer, a nível nacional, os resultados de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 110 – Avaliação da *Internet* como meio de dar a conhecer, a nível nacional, os resultados de investigação, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas evidenciam um perfil de resposta muito semelhante entre as diversas áreas. Contudo, no nível “facilita” ainda existe uma disparidade considerável entre as áreas, sendo que as ciências de engenharia têm o maior número de respondentes, 49% e as ciências da agricultura, o menor, 38%.

Destaca-se o facto de todas as áreas terem a moda na posição avaliativa positiva moderada de “facilita”. A tendência é para atribuir alguma importância à *Internet* como meio facilitador da divulgação da investigação, a nível nacional.

A área científica que atribui maior papel à *Internet* como meio facilitador do reconhecimento nacional é a área das ciências de engenharia e tecnologia (3,82). Por outro lado, são as ciências da agricultura (3,57) as que menor valor atribuem à Rede para a finalidade em análise (Cf. Ap.10, Tab.14).

Tendo em consideração apenas os géneros os resultados indicam que os investigadores têm uma representação mais favorável do que as investigadoras (Cf. Ap.10, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.113). Esta posição está em consonância com os resultados obtidos em quesitos anteriores.

Considerando apenas os grupos etários verifica-se que os quatro grupos etários formam dois grupos sendo que a tendência é para os grupos



etários mais avançados terem uma representação mais desfavorável. Ou seja, este quesito segue a tendência geral dos quesitos anteriores (Cf. Ap.10, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.114).

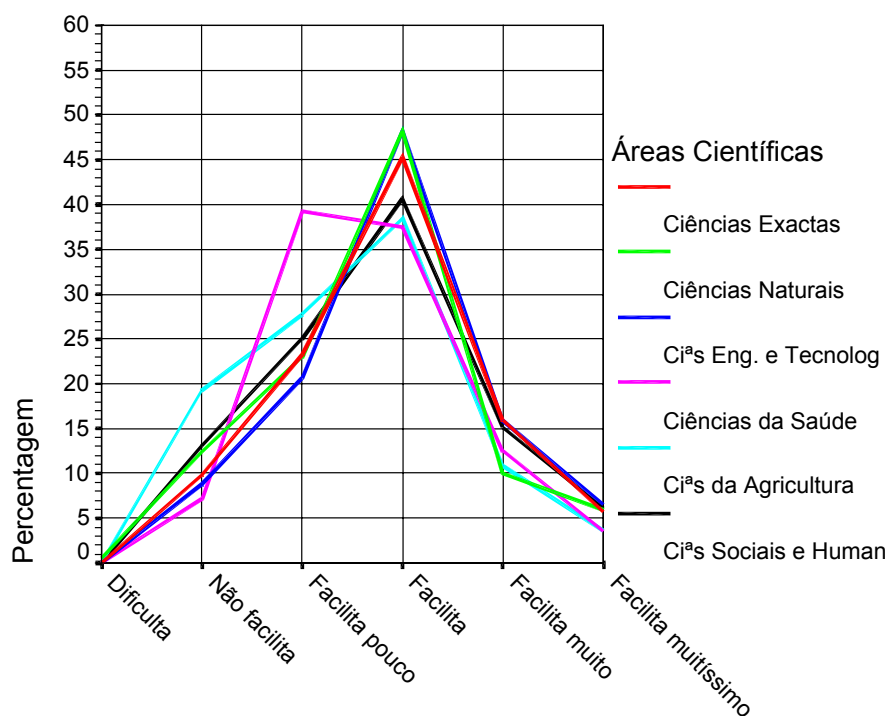
De acordo com os graus acadêmicos os resultados indiciam que são os investigadores não doutorados (3,78) que têm uma posição valorativa menos pessimista no que diz respeito ao reconhecimento nacional (Cf. Ap.10, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.115).

Procedendo à análise por agrupamentos de tempo de utilização verifica-se que os resultados indiciam a existência de correlação linear positiva, ou seja, à medida que aumenta o tempo de uso da *Internet* aumenta também o grau de valoração atribuído (Cf. Ap.10, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.116).

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica internacional**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o reconhecimento do trabalho de investigação desenvolvido, pelos membros da comunidade científica internacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de dar a conhecer, a nível internacional, os resultados de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 111 – Avaliação da *Internet* como meio de dar a conhecer, a nível internacional, os resultados de investigação, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados, sublinha-se a existência de um perfil de resposta bastante similar entre as várias áreas científicas. Porém, no nível “não facilita” destacam-se as ciências da agricultura com 19% dos seus respondentes, no nível “facilita pouco” destacam-se as ciências da saúde com 39% dos seus elementos inquiridos e no nível “facilita” destacam-se as ciências naturais e de engenharia, ambas com 48% dos seus respondentes.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal, em que as ciências da saúde têm a moda na posição avaliativa de “facilita pouco” e as restantes áreas científicas na posição de “facilita”. Logo, tal como no quesito anterior, a tendência avaliativa é para uma representação positiva moderada.

Deve-se referir que entre as várias áreas científicas a que mais valoriza a *Internet* como meio facilitador do reconhecimento internacional do trabalho de investigação realizado é a área das ciências de engenharia e tecnologia, seguida da área das ciências exactas. E a área que menos valoriza é a das ciências da agricultura, o que também se verificava no quesito anterior relativo ao reconhecimento nacional (Cf. Ap.10, Tab.15).

Considerando os resultados por géneros os resultados indiciam que os investigadores têm uma percepção menos desfavorável da Rede como meio de reconhecimento internacional do que as investigadoras. Estes resultados são coerentes com os resultados obtidos em quesitos anteriores (Cf. Ap.10, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.117). No que concerne ao factor idade, os resultados indiciam que, globalmente, são os investigadores com idades entre os 46 e 55 anos que mais consideram a *Internet* um meio facilitador do reconhecimento internacional (Cf. Ap.10, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.118). Os resultados agora obtidos vêm reforçar a ideia, anteriormente apresentada, de que os investigadores com mais idade têm uma perspectiva mais positiva face às problemáticas da internacionalização porque, em princípio, a sua própria rede de relacionamento envolve um maior índice de trocas com colegas estrangeiros.

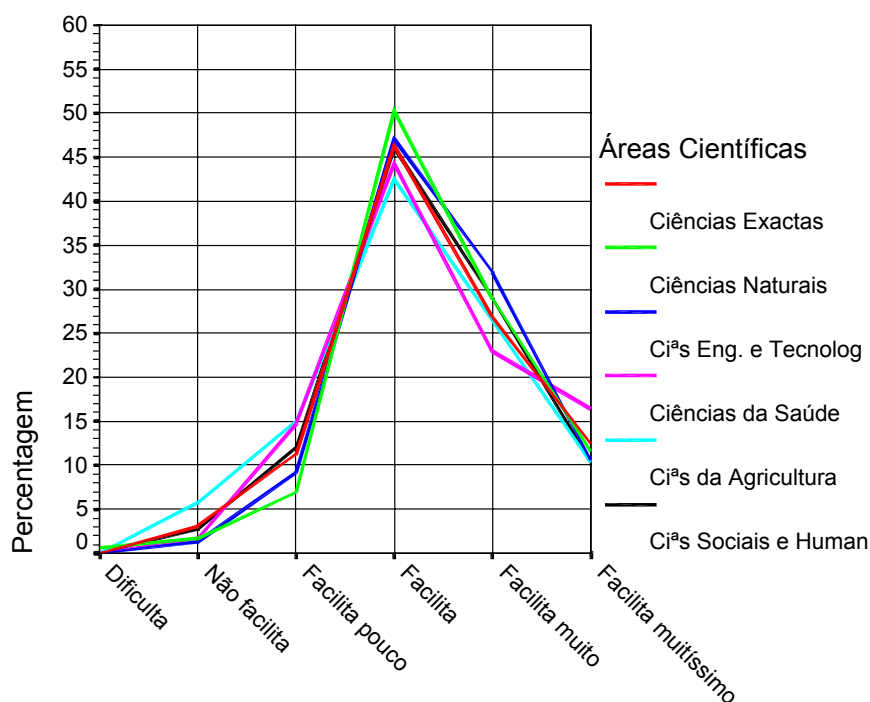
Os resultados por graus académicos revelam que são os doutorados que atribuem uma valoração menos desfavorável à *Internet* como meio de divulgação internacional (Cf. Ap.10, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.119). O mesmo se verificava no quesito da secção anterior relativo à divulgação da instituição e respectivas equipas de investigação a nível internacional. Logo, os dados indiciam que os investigadores doutorados tendencialmente têm representações mais positivas do que os não doutorados quando os quesitos tratam de questões relacionadas com a internacionalização.

A análise por grupos de tempo de utilização indicia a existência de correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o número de anos a que o investigador usa a *Internet* mais favorável é a sua representação (Cf. Ap.10, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.120).

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido, por áreas científicas**



**Gráfico 112 – Avaliação da *Internet* como meio de cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido, por áreas científicas**

É interessante verificar que o perfil de resposta é bastante semelhante em todas as áreas científicas. Destacando-se, contudo, as ciências da agricultura com a maior percentagem de respondentes em “não facilita” e “facilita pouco” e as ciências da saúde com a maior percentagem de respondentes em “facilita muitíssimo”.

Globalmente, constata-se que neste quesito a avaliação realizada é bastante mais favorável que nos dois primeiros quesitos desta subsecção, ou seja, os investigadores inquiridos consideram que a *Internet* facilita mais a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido do que o reconhecimento nacional e internacional do trabalho de investigação que cada um desenvolve. Contudo, ao inserir-se este quesito sobre cooperação na secção do reconhecimento tinha-se como objectivo chegar indirectamente à questão do reconhecimento. Isto porque se uma instituição de valor reconhecido aceita alguém como parceiro é porque lhe reconhece valor.

Destaca-se o facto de não existirem diferenças marcantes entre as várias áreas e de todas elas apresentarem a moda na posição avaliativa de “facilita”. Contudo, deve-se referir que a área científica com uma representação mais moderada é, novamente, a área das ciências da agricultura e, que as áreas que mais valorizam são as ciências de engenharia e tecnologia, as ciências naturais e as ciências da saúde. O resultado das ciências da saúde é particularmente interessante dado que nos quesitos anteriores desta secção obtinha níveis de valoração dos mais baixos (Cf. Ap.10, Tab.16).

Tal como nos quesitos anteriores desta secção, os resultados indiciam que os investigadores têm uma representação ligeiramente mais positiva que as investigadoras. O que permitirá afirmar que no que diz respeito à *Internet* ser um meio facilitador do reconhecimento pelos pares, nacionais e estrangeiros, os elementos masculinos têm uma representação mais positiva (Cf. Ap.10, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.121). No que se refere ao factor idade, os resultados indiciam que, globalmente, existe uma correlação linear negativa entre aumento da idade e a valoração atribuída,

ou seja, quanto maior é a idade dos investigadores menor é o grau de importância atribuída à *Internet* como meio facilitador da cooperação com equipas de investigação de valor reconhecido (Cf. Ap.10, Tab.11, Cf. Ap. Principal, graf.122).

Os resultados por graus académicos indiciam que os investigadores não doutorados têm uma representação ligeiramente mais positiva que os doutorados (Cf. Ap.10, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.123). Em estudos anteriores (OCDE,1999) uma das questões que se levantava era se o acesso via Rede a pessoas e instituições de relevo estaria facilitado aos menos graduados no sistema científico, por se diluírem indicadores de hierarquia. Deste modo, talvez essa situação se esteja a reflectir nos presentes resultados, em que os não doutorados sentem que a Rede facilita o acesso a equipas e instituições de valor reconhecido.

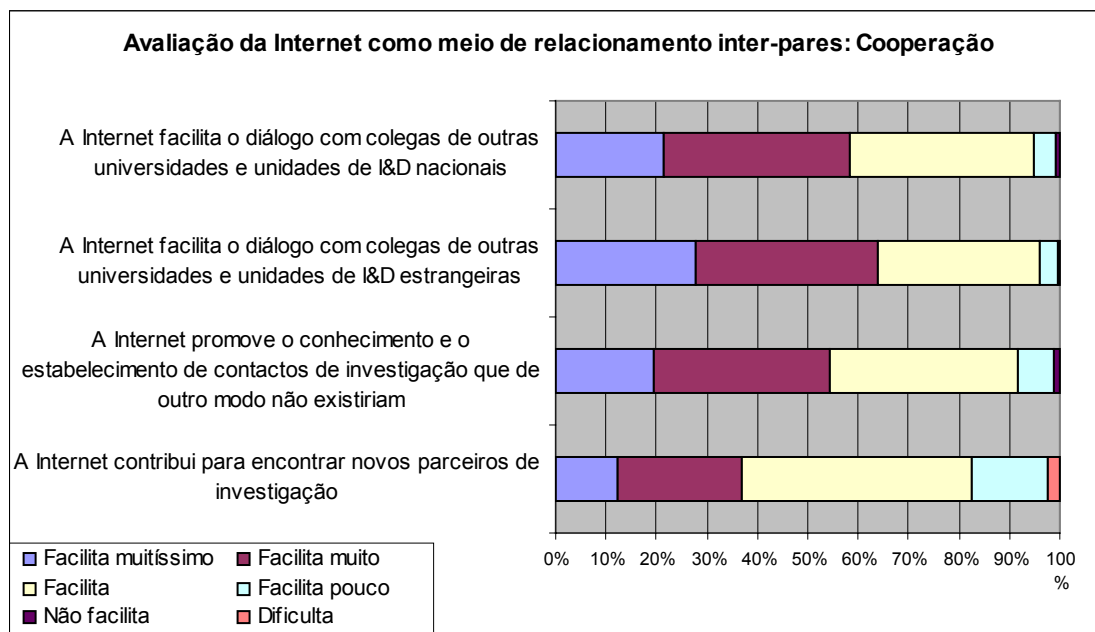
No que concerne ao factor tempo de uso da *Internet* os resultados indiciam que, globalmente, se verifica a existência de correlação linear positiva, ou seja, quanto maior número de anos de utilização da Rede maior a tendência para realizar uma avaliação mais favorável da *Internet* como meio facilitador da cooperação e indirectamente do reconhecimento (Cf. Ap.10, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.124).

A análise dos três quesitos da subsecção sobre o papel da *Internet* no relacionamento, no que diz respeito ao reconhecimento, deu indicadores acerca da representação dos respondentes nesta matéria. De seguida abordar-se-á a questão da cooperação

### **Cooperação**

Esta subsecção do questionário visa compreender qual a representação que os membros da Comunidade Científica Portuguesa que responderam ao presente questionário têm acerca da *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D nacionais e estrangeiras. E, ainda, em que medida percebem a *Internet* como meio de promover o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam e como encontrar novos parceiros de investigação. Considerou-se que a análise da avaliação atribuída ao conteúdo dos quesitos apresentados permitiria elaborar uma representação da importância da *Internet* para a cooperação entre os pares.

Os resultados indiciam que, globalmente, a avaliação realizada aos quesitos apresentados nesta subsecção é bastante positiva. De sublinhar, que a representação mais favorável se encontra a nível da facilitação do diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras.



**Gráfico 113 – Avaliação da Internet como meio de cooperação inter-pares**

No que diz respeito ao diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D nacionais 21,3% considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” esse diálogo e 37% considera que “facilita muito”, logo, mais de metade (58,3%) dos respondentes tem uma representação muito favorável a este respeito. Com uma representação moderada encontram-se 36,5% dos inquiridos, o que significa que 94,8% considera que a *Internet* tem um papel positivo como facilitador do diálogo entre investigadores portugueses. Apenas 5,2% têm uma representação tendencialmente desfavorável a respeito da *Internet* como meio promotor do diálogo no seio da comunidade científica nacional.

No que diz respeito diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras a avaliação realizada é, ainda, mais favorável com 27,8% a considerar que a *Internet* “facilita muitíssimo” esse diálogo e 36% a opinar que “facilita muito”, logo, 63,8% com uma representação muito favorável. Se se considerarem os 32,4% dos respondentes que consideram que “facilita”, então, obtém-se uma percentagem muito elevada, de 96,2%, que percepciona a *Internet* como um meio facilitador do diálogo com investigadores estrangeiros.

Estes resultados são indiciadores de que os serviços telemáticos em rede promovem uma intensificação das trocas entre os pares do próprio país e de países estrangeiros, o que potencialmente significa um enriquecimento da actividade científica pelo facto da rede de fluxos de ideias se intensificar e diversificar.

Concentrando a atenção nos resultados do quesito seguinte, sobre se a *Internet* promove o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam, reforça-se a ideia de que a Rede enriquece a teia de contactos e trocas, dado que 19,3% afirma que a *Internet* “promove muitíssimo” esse conhecimento e estabelecimento de contactos e 34,9% considera que “promove muito”, logo, 54,2% dos inquiridos tem uma representação muito favorável da *Internet* a este respeito. Se se considerarem os 37,6% que responderam que a *Internet* “promove” estas relações de cooperação, então, obtém-se um resultado de 91,8% dos inquiridos com uma representação favorável da Rede como meio promotor do conhecimento e estabelecimento de contactos que de outro modo não existiriam, contra 8,2% que possui uma representação

tendencialmente desfavorável. Deve-se reflectir sobre estes resultados dado que o quesito radicalizava a situação ao referir-se a conhecimento e estabelecimento de contactos de investigação **que de outro modo não existiriam**, logo, a maioria esmagadora (91,8%) dos inquiridos consideram que conheceram colegas de investigação e estabeleceram laços que não teriam existido caso não fossem utilizadores da Rede. Isto significa que a Rede se revela como meio de alargamento das fronteiras sócio-cognitivas dos respondentes dando-lhes oportunidade de tecer novas parcerias.

Contudo, quando inquiridos sobre se a *Internet* contribui para encontrar novos parceiros de investigação, apesar de 82,6% ter uma representação positiva, apenas 36,9% tem uma perspectiva muito entusiástica, com 12,4% a considerar que “contribui muitíssimo” e 24,5% a considerar que “contribui muito”. Não se pode deixar de destacar que existem 15% que consideram que “contribui pouco” e 2,4% que tem uma representação muitíssimo negativa considerando que a *Internet* obstrui o processo de encontrar novos parceiros de investigação.

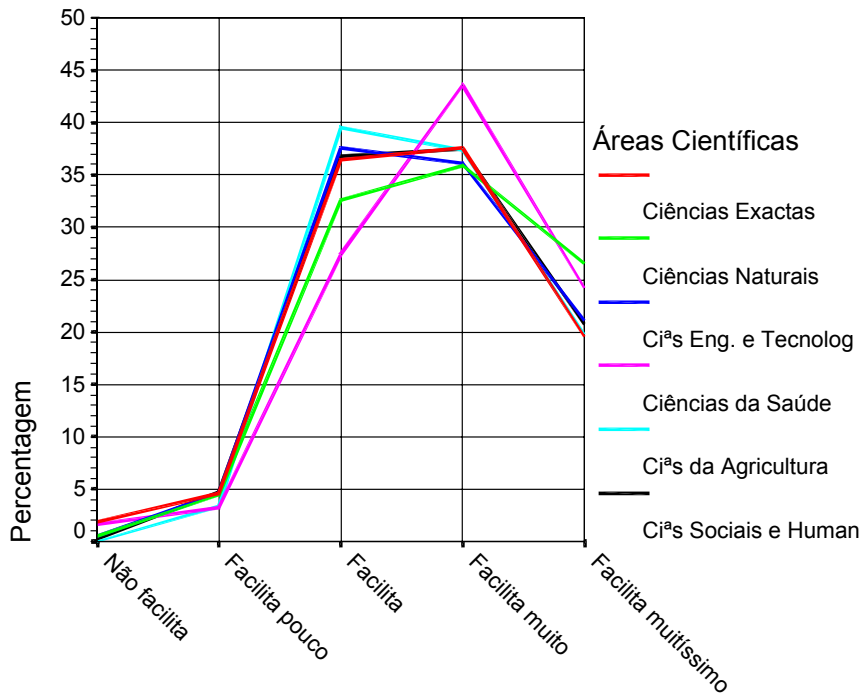
Confrontando os resultados dos dois últimos quesitos é-se levado a pensar que muitos dos contactos que são estabelecidos entre investigadores não se transformam em relações sólidas de parcerias de investigação. Considera-se que esta situação é natural, na medida em que se tratam de tipos de relacionamento diferenciados, com níveis de envolvimento distintos.

Em suma, os inquiridos têm da *Internet* uma representação muito favorável em que ela se apresenta como meio facilitador do diálogo com os colegas estrangeiros e nacionais e como meio de promoção de contactos de investigação que de outro modo não existiriam. Apesar de a considerarem como um meio de encontrar novos parceiros de investigação, esta posição não é tão vincada, existindo mesmo uma franja de cepticismo a este respeito.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D nacionais**

Em que medida as diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D nacionais? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas nacionais, por áreas científicas**



**Gráfico 114 – Avaliação da *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas nacionais, por áreas científicas**

É interessante verificar que existe um perfil de resposta bastante semelhante entre as várias áreas científicas e que o nível de valoração é bastante mais positivo do que no primeiro quesito da subsecção anterior que tratava, também, da questão das relações a nível nacional dos pares em termos de reconhecimento. Agora, que o quesito aborda a questão do diálogo, a representação é mais positiva. Ou seja, os membros da Comunidade Científica Portuguesa, inquiridos neste estudo, consideram que a *Internet* é um meio mais facilitador do diálogo com outras universidades e unidades de I&D nacionais, do que facilitador do reconhecimento do trabalho desenvolvido. Isto indicia que dialogar não envolve necessariamente conhecimento e reconhecimento da investigação realizada.

É curioso também verificar que a área das ciências da saúde que tinha um dos níveis de valoração mais baixos no quesito sobre reconhecimento nacional é a que tem o nível de valoração mais elevado, agora que se trata do diálogo. O mesmo se verifica com as ciências naturais. De considerar que 43% dos respondentes das ciências da saúde considera que “facilita muito” e 24% “facilita muitíssimo” e, 27% dos respondentes das ciências naturais consideram que “facilita muitíssimo” o diálogo com colegas de outras universidade e unidades de I&D nacionais.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal.

Por áreas científicas, como já foi referido, são os investigadores das ciências da saúde quem mais valoriza a *Internet* como meio facilitador do diálogo nacional. Seguem-se as ciências naturais e as ciências de engenharia e tecnologia. Quem menos valoriza a *Internet* como meio facilitador do diálogo com outros colegas nacionais são os investigadores das ciências exactas. É interessante verificar que a área científica modela a representação dos investigadores. É certo que por natureza, cada área tem os seus processos e procedimentos de comunicação e encontro que, obviamente se reflectiram nos processos comunicacionais mediados pela Rede (Cf. Ap.11, Tab.18).

Os resultados por géneros indiciam que a representação de homens e mulheres é praticamente similar, com uma pequena nuance positiva do género feminino (Cf. Ap.11, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.125). Os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, à medida que aumenta a idade diminui a valoração atribuída. A idade apresenta-se como um factor que condiciona negativamente a representação da *Internet* como facilitador do diálogo nacional inter-pares (Cf. Ap.11, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.126).

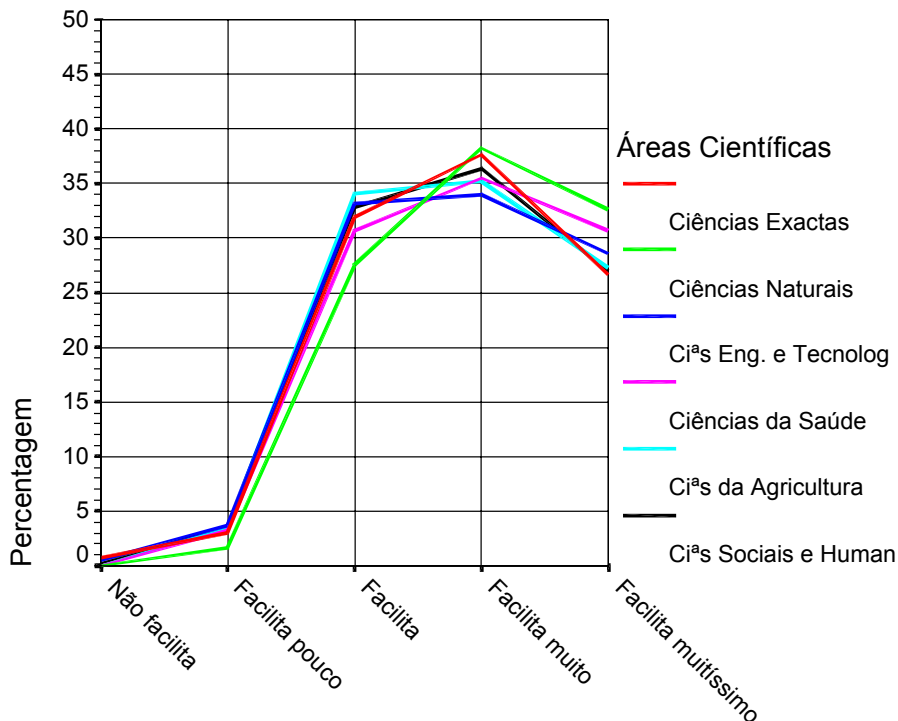
No que diz respeito ao factor grau académico, os resultados indiciam que, globalmente, os não doutorados têm uma representação ligeiramente mais favorável que os doutorados (Cf. Ap.11, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.127).

Da análise dos dados por agrupamentos de tempo de utilização da *Internet* indiciam a existência de correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o número de anos que o investigador usa a *Internet* mais favorável é a sua representação (Cf. Ap.11, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.128). Esta situação também se verificava no quesito relativo ao reconhecimento nacional do trabalho de investigação desenvolvido.

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas estrangeiros, por áreas científicas**



**Gráfico 115 – Avaliação da *Internet* como meio de diálogo com colegas estrangeiros, por áreas científicas**



Os resultados por áreas científicas evidenciam um perfil de resposta similar entre as várias áreas. Porém, destacam-se as ciências naturais com 33% dos respondentes a afirmarem que “facilita muitíssimo” e as ciências da saúde com 31% dos respondentes, também, a afirmarem que a *Internet* “facilita muitíssimo” o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras. De sublinhar que os valores médios de resposta são mais elevados que no quesito anterior, o que significa que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, valorizam mais a *Internet* como facilitador do diálogo internacional do que com os colegas nacionais. O mesmo se verificava no que dizia respeito ao reconhecimento, contudo, a diferença era muito ténue.

São os investigadores das ciências naturais os que mais valorizam a *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas estrangeiros, seguidos dos investigadores das ciências da saúde. Talvez a natureza global dos problemas abordados na investigação na área das ciências da naturais e das ciências da saúde seja, já por si, um motor da necessidade de diálogo com colegas estrangeiros e, assim, a Rede mais facilmente se apresente como meio de suprir essa necessidade (Cf. Ap.11, Tab.19). Contudo, ao nível do reconhecimento internacional estas duas áreas têm representações pouco favoráveis da *Internet* como meio facilitador desse reconhecimento. Como já se tinha observado para o quesito anterior, o diálogo não conduz necessariamente ao reconhecimento e os níveis de valoração da Rede para essas duas finalidades são também distintos.

Os resultados por género indiciam que os investigadores têm uma representação ligeiramente mais favorável do que as investigadoras quanto à *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas estrangeiros, o mesmo se verificava no segundo quesito da subsecção anterior sobre o reconhecimento internacional (Cf. Ap.11, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.129).

Da análise dos resultados por grupos etários destaca-se o facto de serem os mais novos a possuir uma representação mais favorável (4,93) e os mais velhos menos favorável (4,65). Apesar de não existir uma correlação linear negativa (Cf. Ap.11, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.130).

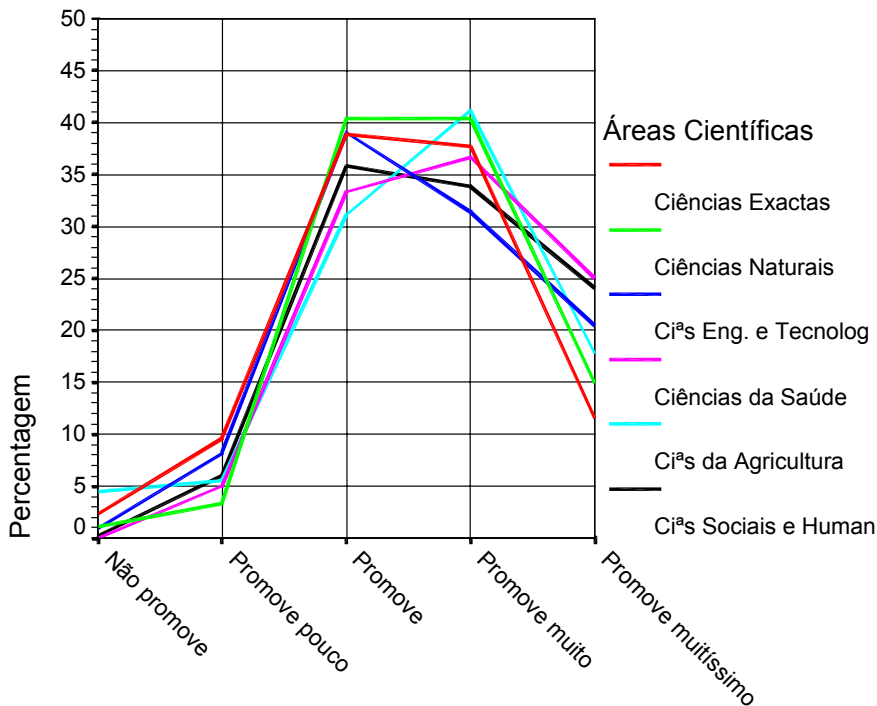
Os resultados por graus académicos indiciam que os investigadores doutorados valorizam mais a *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas estrangeiros do que os investigadores não doutorados (Cf. Ap.11, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.131). Contrariamente ao quesito anterior sobre o diálogo com colegas nacionais, mas de acordo com o segundo quesito da subsecção anterior sobre o reconhecimento internacional. Talvez seja natural serem os doutorados a atribuir maior valoração à *Internet* como meio facilitador do diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras, dado que eles, em princípio, têm uma rede de contactos mais alargada, nomeadamente, com colegas de outros países.

No que concerne ao factor tempo de utilização da *Internet* os resultados indiciam a existência de uma correlação linear positiva entre aumento do tempo de uso da *Internet* e aumento da valoração realizada (Cf. Ap.11, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.132). O aumento do tempo de uso apresenta-se como um factor que promove a existência de representações mais favoráveis da *Internet*.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, promove o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, promove o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de estabelecimento de contactos que de outro modo não existiriam, por áreas científicas**



**Gráfico 116 – Avaliação da *Internet* como meio promotor do conhecimento e estabelecimento de contactos que de outro modo não existiriam, por áreas científicas**

Da observação e análise do gráfico ressalta o facto de existir um perfil de resposta semelhante entre as várias áreas científicas até ao nível moderado de “promove”. No nível “promove muito” já existe um leque entre os 42% dos investigadores das ciências da agricultura e os 32% das ciências de engenharia e tecnologia. O que não deixa de ser interessante porque seria espectável que seriam os investigadores das ciências de engenharia que fariam maior número de contactos de investigação, que de outro modo não existiriam, usando a *Internet*.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal.

As ciências exactas são a área que menos valoriza a *Internet* para a finalidade em análise. Por outro lado, é interessante verificar que são os investigadores da área das ciências da saúde, seguidos dos das ciências sociais e humanas quem mais valoriza a Rede para a finalidade em análise (Cf. Ap.11, Tab.20). Talvez isso se fique a dever ao facto da comunidade científica destas áreas ser reduzida e, como tal, ter uma premência especial em estabelecer contactos com outros investigadores e ter encontrado na Rede um meio que promove o estabelecimento desses contactos. Trata-se apenas de uma hipótese que carece de investigação futura para poder ser validada.

No que se refere ao factor género, os resultados indiciam que, globalmente, as mulheres realizam uma avaliação ligeiramente mais favorável que os homens, da *Internet* como meio promotor de conhecimento e estabelecimento de contactos, que de outro modo não existiriam (Cf. Ap.11, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.133).

Os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais elevada é a idade mais baixa é a valoração atribuída à *Internet* para a finalidade em análise (Cf. Ap.11, Tab.11, Cf. Ap. Principal, graf.134).

No que concerne ao factor grau académico, os resultados indiciam que, globalmente, por graus académicos, os não doutorados atribuem mais

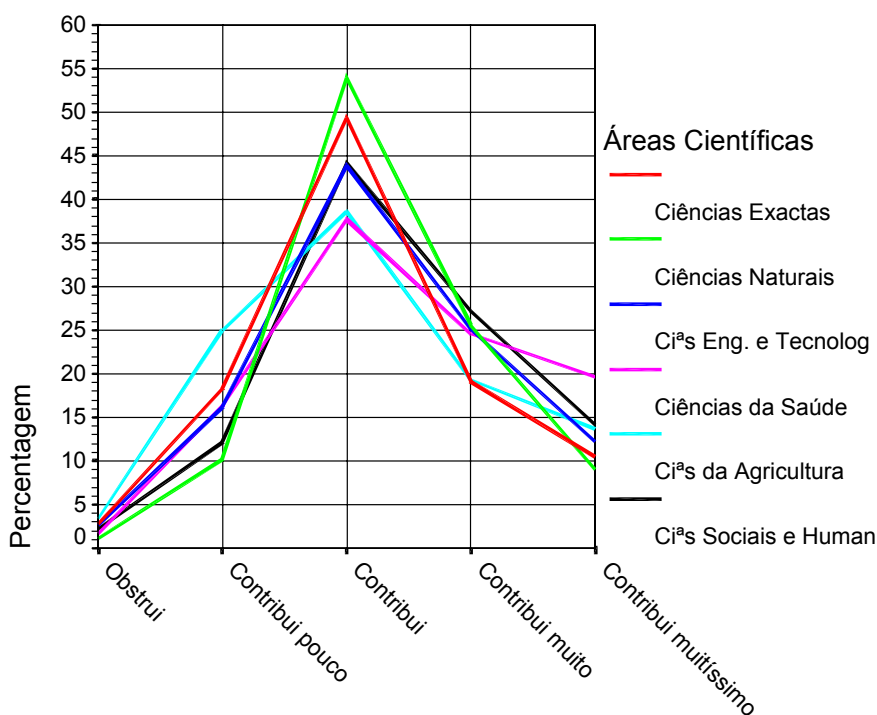
valor (4,71) à *Internet* como meio de promover o conhecimento e o estabelecimento de contactos que de outro modo não existiriam, do que os doutorados (4,52) (Cf. Ap.11, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.135). Talvez o facto dos investigadores não doutorados se encontrarem num processo de formação inicial os predisponha a procurar activamente o conhecimento e estabelecimento de novos contactos e a Rede seja um meio que se tenha apresentado como promotor de contactos e conhecimentos que de outro modo estes investigadores não teriam oportunidade de ter.

A análise dos resultados por agrupamentos de tempo de utilização apresenta um aumento da valoração até ao terceiro escalão e uma diminuição no último (Cf. Ap.11, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.136). Talvez esta situação se fique a dever ao facto dos investigadores que usam a Rede há mais anos já terem a sua rede de conhecimentos e contactos de investigação estabelecidos e, como tal não sejam tão sensíveis à problemática do estabelecimento de contactos via *Internet*.

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para encontrar novos parceiros de investigação**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para encontrar novos parceiros de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de encontrar novos parceiros de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 117 – Avaliação da *Internet* como meio de encontrar novos parceiros de investigação, por áreas científicas**

Destaca-se o facto de todas as áreas científicas apresentarem a moda na posição avaliativa de “contribui”, logo, na posição moderada positiva.

Apesar de existir um perfil de resposta comum às várias áreas científicas verifica-se que existe uma disparidade considerável entre elas. No que diz respeito à valoração “contribui pouco” destaca-se as ciências da

agricultura com 25% dos seus respondentes a expressarem essa posição. Por seu lado, as ciências naturais destacam-se por ter a percentagem mais baixa de respondentes (10%) que consideram que a *Internet* “contribui pouco” para encontrar novos parceiros de investigação e, por ter a maior percentagem (54%) que considera que “contribui”. Por outro lado, na posição de extremo optimismo destacam-se as ciências da saúde com a maior percentagem de respondentes (20%), que consideram que a *Internet* “contribui muitíssimo” para encontrar novos parceiros de investigação.

Considerados os valores por áreas científicas verifica-se que é a área das ciências da saúde que mais valoriza a *Internet* como meio de encontrar novos parceiros de investigação. Às ciências da saúde seguem-se as ciências sociais e humanas e as ciências naturais (Cf. Ap.11, Tab.21).

Globalmente, os investigadores respondentes têm uma posição favorável moderada com tendência para o optimismo, ou seja, uma posição entre “contribui” e o “contribui muito”. Há, portanto, o reconhecimento que os serviços em rede são um meio de encontrar novos parceiros de investigação e, como tal, alargar a rede relacional, ou seja, a rede cognitiva e social no seio da qual se desenvolve o conhecimento científico.

Seria interessante elaborar um estudo sobre as redes de investigação estabelecidas através de parceiros que se tenham encontrado através da Rede. Era importante estudar a extensão e complexidade dessas redes, bem como as suas implicações ao nível da produtividade científica.

Os resultados indiciam que, globalmente, os respondentes do género feminino têm uma representação mais favorável (4,33) da *Internet* como meio de encontrar novos parceiros de investigação, do que os respondentes masculinos (4,24) (Cf. Ap.11, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.137).

No que diz respeito ao factor idade os resultados indiciam que, globalmente, se verifica uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade mais baixa é a valoração realizada (Cf. Ap.11, Tab.15). O que significa que o factor idade exerce um efeito negativo na representação que se tem da *Internet* como meio de encontrar novos parceiros de investigação. Os investigadores mais novos estão mais disponível para se servirem da Rede tendo em vista a finalidade em análise (Cf. Ap. Principal, graf.138).

Os resultados, tendo em consideração o grau académico, indiciam que são os investigadores doutorados os que mais valor atribuem à *Internet* como meio de encontrar novos parceiros, o mesmo se passava no quesito anterior, o que denota a existência de coerência nas respostas (Cf. Ap.11, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.139).

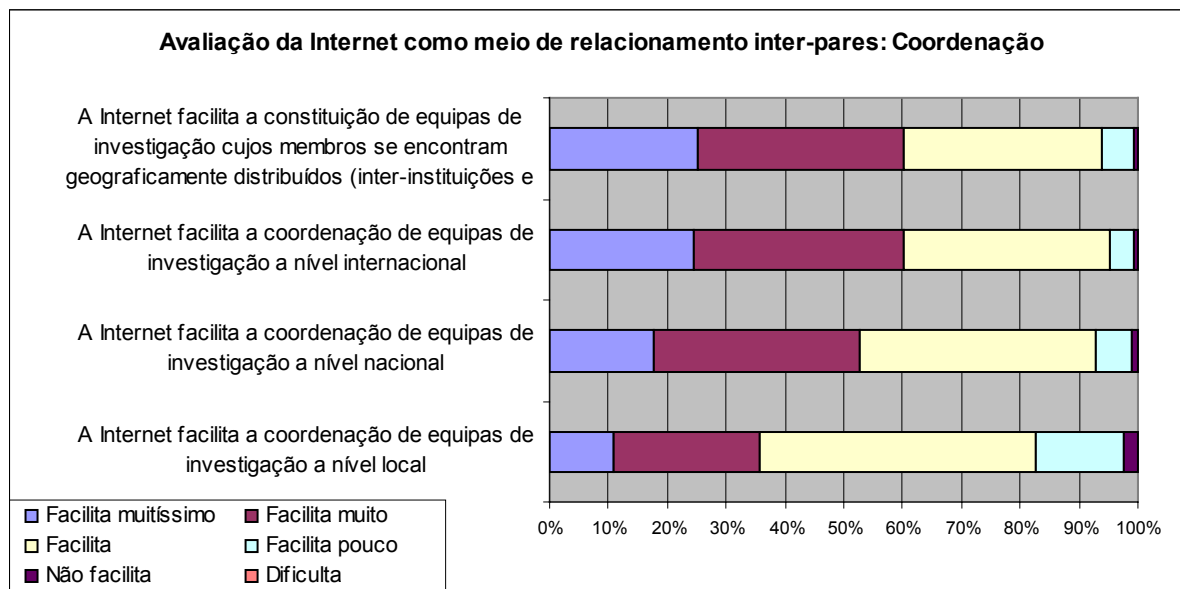
Contrariamente ao habitual, não existe correlação linear positiva entre aumento do tempo de uso e aumento do nível de valoração realizada. Tendo em consideração os agrupamentos de tempo de uso da *Internet*, os investigadores que mais valorizam a Rede para a finalidade em análise são os que usam a Rede há 5, 6, 7 anos. Esta situação já se verificava no quesito anterior. E, surpreendentemente, os que usam a Rede há mais tempo são os que lhe atribuem menos importância como meio de encontrar novos parceiros de investigação (Cf. Ap.11, Tab.17, Cf. Ap. Principal, graf.140).

Até ao momento analisaram-se os quesitos relativos ao reconhecimento e à cooperação. De seguida, proceder-se-á à análise dos quesitos sobre a coordenação e, por fim, realiza-se uma síntese de modo a gerar uma visão de conjunto sobre a representação que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, têm da *Internet* como meio de relacionamento inter-pares.

## Coordenação

Esta subsecção do questionário visa compreender qual a representação que os inquiridos têm acerca da *Internet* como meio de constituição e coordenação de equipas de investigação a nível internacional, nacional e local.

Globalmente, os resultados indiciam uma representação muito favorável da Rede como meio facilitador da coordenação entre pares. De salientar, que ocorre novamente uma maior valorização quando se trata de relacionamentos internacionais. Esta situação deve-se ficar a dever ao facto da Rede se apresentar como um factor de diluição espácio-temporal que é mais sentido, naturalmente, quando os sujeitos se encontram geograficamente mais afastados e, por consequência, com maiores dificuldades de encontro presencial.



**Gráfico 118 – Avaliação da *Internet* como meio de coordenação inter-pares**

É interessante verificar que um quarto dos inquiridos (25,3%) considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos (inter-instituições e internacionais) e, que 35% considera que “facilita muito”, logo, 60,3% tem uma representação muito positiva acerca da Rede para a finalidade em análise. Se se acrescentarem os respondentes que têm uma representação positiva, apesar de mais moderada (33,6%), obtém-se uma percentagem de 93,9% de investigadores inquiridos que têm uma representação favorável. Esta representação indicia que a *Internet* desempenha um papel importante a nível do alargamento, internacionalização e diversificação das redes de investigação. Para uma comunidade científica periférica ou semi-periférica como a portuguesa, este facto é um elemento importante porque poderá ser um contributo para aproximar os investigadores portugueses dos seus pares.

No que diz respeito à *Internet* como meio facilitador da coordenação de equipas de investigação a nível internacional, 60,4% tem uma representação muito positiva da Rede para essa finalidade. Também com representação positiva mas, moderada, estão 35% dos respondentes que afirmaram que a Rede “facilita” esse tipo de coordenação. Isto perfaz 95,4% de investigadores com uma representação optimista acerca da *Internet* para esta finalidade. Apenas 4,8% possuem uma representação desfavorável. Estes resultados indiciam que a *Internet* está a trazer alterações nos procedimentos de associação e coordenação de investigadores a nível

internacional, permitindo incrementar e reforçar os laços dando maior eficácia ao processo. Daí que talvez se venha a revelar como uma ferramenta com implicações na complexidade e velocidade da geração e gestão do conhecimento.

No que diz respeito à coordenação de equipas de investigação a nível nacional a representação é ligeiramente menos optimista. Ter-se-á de considerar que dado o tamanho do país e a concentração dos centros de investigação, as necessidades de coordenação a nível nacional não sejam tão sentidas ou, pelo menos, existam outros mecanismos de encontro. Contudo, ainda se verifica uma maioria de 52,8% que tem uma representação muito favorável, dos quais 17,7% considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” esse tipo de coordenação e 35,1% considera que “facilita muito”. Se se considerarem os respondentes de representação moderada, os 40,1% que considera que “facilita”, então 92,9% dos respondentes considera que a *Internet* desempenha um papel facilitador na coordenação de equipas de investigação a nível nacional e, apenas 7,1% têm uma representação desfavorável.

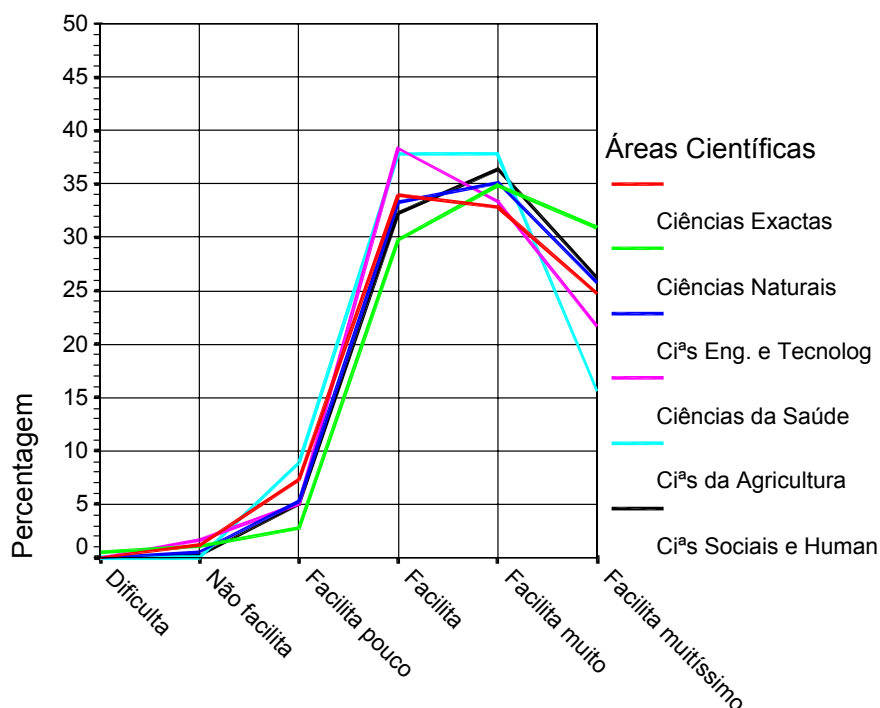
No que diz respeito à coordenação a nível local, 35,7% tem uma representação muito favorável da *Internet* para esta finalidade. Contudo, é uma percentagem significativamente baixa em relação às obtidas para o nível internacional e nacional. Se se considerarem os respondentes com uma percepção moderada positiva, que correspondem a 47,1%, então, obtém-se uma percentagem de 82,8% de respondentes que possuem uma representação favorável, contra 17,1% que possui uma representação desfavorável da Rede como mecanismo facilitador da coordenação de equipas de investigação a nível local.

Os resultados evidenciam que à *Internet* é reconhecido potencial de facilitação da constituição e coordenação de equipas de investigação por parte dos investigadores portugueses, que responderam ao questionário. Este resultado indicia alterações a nível dos mecanismos de mediação e gestão societal das equipas de investigação.

**Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos (inter-instituições e internacionais)**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos (inter-instituições e internacionais)? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas geograficamente dispersas, por áreas científicas**



**Gráfico 119 – Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas geograficamente dispersas, por áreas científicas**

Nos primeiros níveis de valoração as diferenças inter-áreas são mínimas, quando se consideram os níveis de valoração mais favoráveis encontra-se alguma dispersão. No nível positivo moderado (“facilita”) encontram-se 38% dos respondentes das ciências da agricultura e da saúde, contra 30% das ciências naturais. Quanto à valoração máxima, de “facilita muitíssimo” a maior percentagem de respondentes pertence às ciências naturais (32%) e a menor às ciências da agricultura (26%).

De sublinhar que a maioria dos respondentes atribui à *Internet* um papel positivo enquanto meio facilitador da constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos, quer a nível institucional quer a nível internacional.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal, com as modas em “facilita” e “facilita muito”, resultado que indicia que os respondentes consideram que a *Internet* tem relevância na dinâmica de constituição das equipas de investigação.

Globalmente, são os investigadores das ciências naturais quem mais valoriza a Rede como facilitador da constituição de equipas geograficamente distribuídas; seguem-se as ciências sociais e humanas e as ciências de engenharia e tecnologia. Os que menos valorizam são os investigadores das ciências da agricultura (Cf. Ap.12, Tab.18).

Os resultados indiciam que, globalmente, os respondentes do sexo masculino (4,81) consideram a *Internet* um meio mais facilitador da constituição de equipas geograficamente distribuídas do que os respondentes femininos (4,76) (Cf. Ap.12, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.141).

Tomando os resultados por grupos etários verifica-se que os resultados indiciam a existência de uma correlação linear negativa entre o aumento de idade e diminuição do grau de valoração atribuído (Cf. Ap.12, Tab.3). O aumento da idade surge como um factor negativo ao nível da atribuição de um papel facilitador à *Internet*, no que diz respeito à constituição de equipas geograficamente dispersas. Contudo, mesmo os investigadores com mais idade (56-70 anos) apresentam um nível da valoração (4,50) correspondente a “facilita”, com tendência para o “facilita muito”, o que não deixa de ser significativo (Cf. Ap. Principal, graf.142).

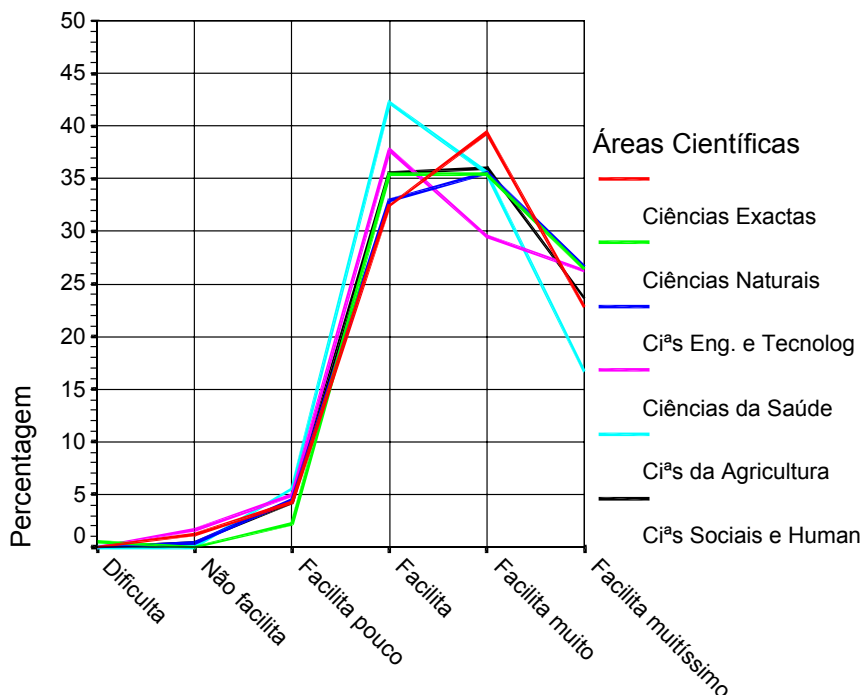
Os resultados indiciam que, globalmente, por grau académico, não existe diferença significativa a assinalar entre investigadores doutorados e não doutorados (Cf. Ap.12, Tab.4). O mesmo se verifica ao nível das várias áreas científicas, com excepção das ciências da agricultura, em que os respondentes doutorados têm uma representação mais favorável que os não doutorados (Cf. Ap. Principal, graf.143).

Quanto ao factor tempo de uso da *Internet* os resultados indiciam a existência de uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e grau de valoração atribuído (Cf. Ap.12, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.144).

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível internacional**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível internacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de coordenação a nível internacional, por áreas científicas**



**Gráfico 120 – Avaliação da *Internet* como meio de coordenação de equipas de investigação a nível internacional, por áreas científicas**



Nos três níveis mais baixos de valoração, o perfil de resposta das diversas áreas é bastante semelhante. Contudo, nos seguintes, verifica-se alguma dispersão. No nível do “facilita” a maior percentagem de respondentes (42%) pertence às ciências da agricultura e a menor (33%) às ciências exactas. No que diz respeito à posição mais favorável (“Facilita muitíssimo”), com 27% de respondentes encontram-se as ciências naturais, da saúde e de engenharia e tecnologia; com 24% as ciências sociais e humanas; com 23% as ciências exactas e, por fim, com 17% as ciências da agricultura.

Deve-se destacar o facto dos resultados terem uma distribuição bimodal, com as modas nas posições avaliativas de “facilita” e “facilita muito”, logo, a avaliação realizada é bastante favorável, o que denota que os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo atribuem um papel facilitador significativo à *Internet* como meio de coordenação de equipas de investigação a nível internacional.

Globalmente, os resultados indiciam que as áreas científicas que mais valorizam a Rede para a finalidade em análise são a área das ciências naturais e das engenharias e tecnologias. Enquanto que, a que menos valoriza é a das ciências da agricultura, o que também se verificava no quesito anterior (Cf. Ap.12, Tab.19).

Tal como no quesito anterior, os resultados indiciam que são os respondentes masculinos quem mais valor atribui à *Internet* para coordenação internacional de equipas de investigação (Cf. Ap.12, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.145).

No que respeita ao factor idade, os resultados indiciam que, globalmente, se verifica a tendência habitual para a existência de uma correlação linear negativa entre o aumento da idade e a diminuição do grau de valoração atribuído à *Internet* para a finalidade em análise (Cf. Ap.12, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.146).

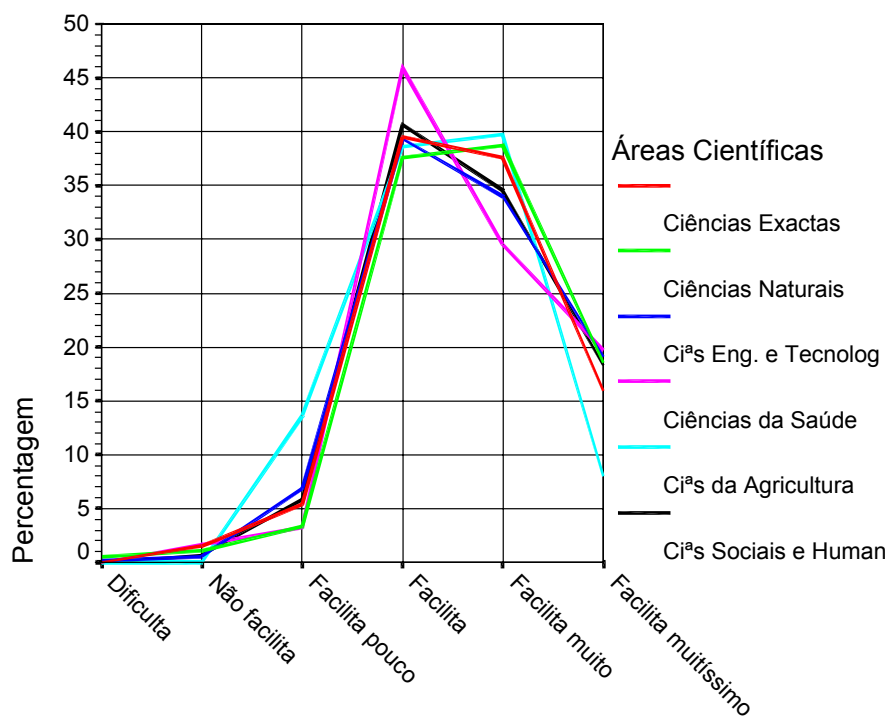
A análise por graus académicos indicia que os investigadores doutorados (4,85) valorizam mais a *Internet* como meio facilitador da coordenação internacional do que os investigadores não doutorados (4,77) (Cf. Ap.12, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.147). Talvez isso se fique a dever ao facto de, em princípio, os investigadores doutorados terem maiores necessidades ao nível da coordenação internacional, por estarem envolvidos em maior número de projectos de investigação com essas características, do que os não doutorados. É uma hipótese que carece de investigação futura.

Os resultados por agrupamentos de tempo de utilização indiciam a existência de uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento do nível de valoração atribuída (Cf. Ap.12, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.148). Deste modo, tal como no quesito anterior, a permanência como utilizador da *Internet* revela-se como um factor positivo na modelação da representação.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível nacional**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível nacional? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de coordenação a nível nacional, por áreas científicas**



**Gráfico 121 – Avaliação da *Internet* como meio de coordenação de equipas de investigação a nível nacional, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas revelam a existência de um perfil de resposta muito semelhante entre as diferentes áreas. Sendo, contudo, de destacar o facto das ciências da agricultura que têm a maior percentagem de respondentes com a posição de “facilita pouco” e a menor de “facilita muitíssimo”. A outra área que se destaca é a das ciências da saúde pela maior percentagem de respondentes na posição “facilita” e na “facilita muitíssimo”.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal, em que as modas se apresentam nas posições avaliativas de “facilita” e “facilita muito”.

Globalmente, o nível de valoração é inferior ao obtido no quesito anterior, o que significa que os investigadores inquiridos valorizam mais a *Internet* como elemento facilitador da coordenação internacional, do que da coordenação nacional. O que parece natural, nomeadamente, pelos argumentos atrás expostos.

As áreas científicas com maior nível de valoração são as das ciências naturais e das ciências de engenharia e tecnologia e, a que menos valoriza é a das ciências da agricultura. São exactamente as mesmas que no quesito anterior relativo à coordenação internacional, ou seja, quem mais e quem menos valoriza a nível internacional tem a mesma posição a nível nacional, embora descendo um pouco o nível de valoração (Cf. Ap.12, Tab.20).

No que diz respeito aos resultados por géneros, tal como nos quesitos anteriores desta secção, são os homens quem mais valoriza a *Internet* como ferramenta de coordenação do trabalho científico (Cf. Ap.12, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.149). Talvez na actividade científica a maior parte das actividades de coordenação estejam confiadas a homens e isso se reflecta nestes resultados. Contudo, isto é uma mera hipótese que carece de investigação para ser confirmada ou falsificada.

No que diz respeito a este quesito os resultados por grupos etários indicam a formação de dois grandes grupos, o primeiro até aos 45 anos com uma posição mais favorável e, o segundo, a partir dos 46 anos com

uma posição mais moderada (Cf. Ap.12, Tab.11). Porém, na maioria das áreas científicas são os investigadores com idades compreendidas entre os 36 e os 45 anos os que mais valorizam a *Internet* como meio de coordenação de equipas de investigação a nível nacional (Cf. Ap. Principal, graf.150). Não se poderá deixar de ter em consideração que esta será, provavelmente, a idade em que, naturalmente, o nível de produção científica da vida de um investigador é maior e, como tal, existam maiores necessidades de coordenação do trabalho com outros colegas. Os que menos valorizam encontram-se entre os mais novos e os mais velhos, ou seja, períodos em que por motivos diversos as necessidades de coordenação são menores, pelo tipo de actividade que exercem. Com estes comentários pretende-se sublinhar que existem factores específicos das dinâmicas da actividade e da carreira de investigação que não dependem da *Internet* mas influem nas necessidades que a *Internet* poderá ajudar a ultrapassar. Todavia, deve-se tomar estas observações como hipóteses a investigar e, como tal, futuras investigações poderão contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos processos sócio-cognitivos da actividade de investigação, em que a *Internet* parece ter vindo a entrar como instrumento.

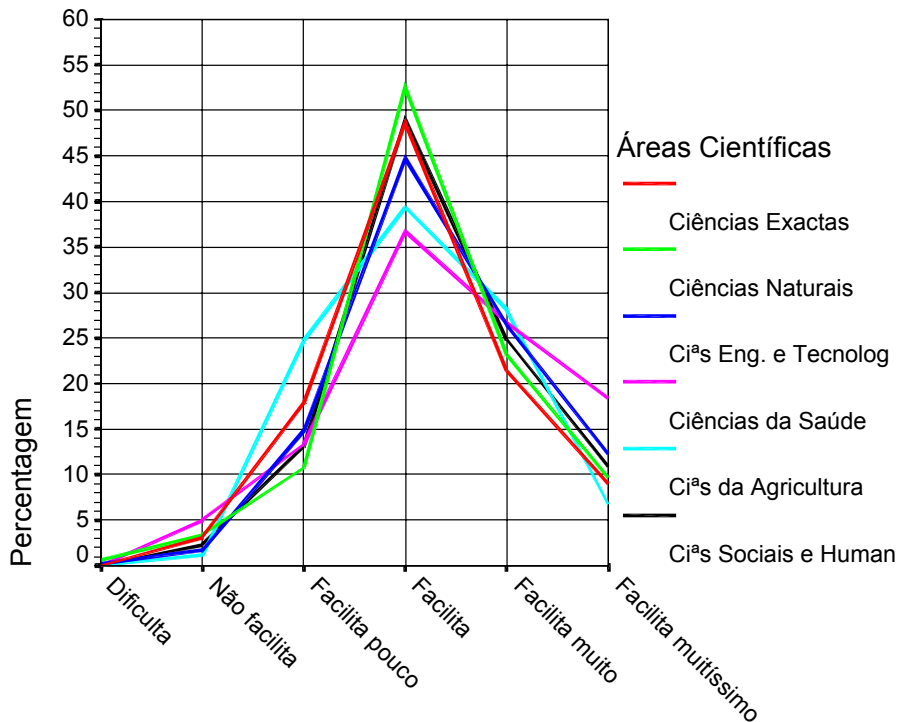
Os resultados por graus académicos indiciam que, globalmente, não existe diferença de representação entre doutorados e não doutorados (Cf. Ap.12, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.151). O que não deixa de ser surpreendente dado que essa diferença se verificava no quesito anterior.

Globalmente, os resultados por agrupamentos de tempo de utilização da *Internet* indiciam a existência de uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento do nível de valoração (Cf. Ap.12, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.152). A representação da *Internet* como meio facilitador da coordenação de equipas de investigação a nível nacional é tanto mais positiva quanto maior é o número de anos a que o investigador é utilizador da *Internet*. Logo, o tempo de uso é um factor que influencia positivamente a representação que se possui da Rede para a finalidade em análise. O mesmo se verificava nos quesitos anteriores.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível local**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a coordenação de equipas de investigação a nível local? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de coordenação a nível local, por áreas científicas**



**Gráfico 122 – Avaliação da *Internet* como meio de coordenação de equipas de investigação a nível local, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científica expressam a existência de um perfil de resposta semelhante entre as várias áreas existindo, todavia, discrepância de grau de intensidade, que é mais patente no nível “facilita”. Neste nível, são as ciências naturais que possuem maior percentagem de respondentes (53%) e as ciências da saúde menor (36%). Destaca-se o facto da moda se situar na posição avaliativa de “facilita” em todas as áreas científicas, o que denota que o grau de valorização global é inferior ao dos dois quesitos anteriores. Contudo, este resultado parece natural dado que a proximidade física, em princípio, faz com que diminua a necessidade de mecanismos de mediação para a comunicação com finalidades de coordenação. Todavia, não se deve esquecer que o nível que os inquiridos, no que diz respeito ao uso do correio electrónico para trocas de materiais, mais valorizaram foi o nível local. Logo, uma coisa são as redes de trocas com maior densidade local e, outra as redes de equipas de investigação com necessidades de coordenação.

Globalmente, são as ciências da saúde, seguidas das ciências de engenharia e tecnologia as que mais valorizam a *Internet* como meio facilitador da coordenação local. A área que menos valoriza volta a ser a das ciências da agricultura, ou seja, esta área é a que tem uma representação menos favorável da *Internet* como meio facilitador da coordenação quer se trate de coordenação internacional, nacional ou local (Cf. Ap.12, Tab.21).

Os resultados indiciam que, globalmente, o factor género não exerce grande influência sendo, praticamente, coincidentes as representações de respondentes masculinos e femininos (Cf. Ap.12, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.153).

Os resultados por grupos etários indiciam que não se verifica correlação entre idade e grau de valorização (Cf. Ap.12, Tab.15). Contrariamente ao habitual, é o grupo dos 56 aos 70 anos que mais valoriza a *Internet* como instrumento facilitador da coordenação local das equipas de investigação (Cf. Ap. Principal, graf.154). Talvez este resultado se fique a

dever ao poder e influência que os investigadores seniores exercem ao nível da coordenação local da investigação. Isto é, contudo, uma hipótese que carece de investigação futura.

No que concerne ao factor grau académico os resultados indiciam que os investigadores não doutorados têm uma representação ligeiramente mais favorável do que os investigadores doutorados, contrariamente ao que acontecia para a coordenação internacional (Cf. Ap.12, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.155). Isto reforça a ideia de que os investigadores doutorados estão mais envolvidos em actividades de investigação envolvendo colegas de outros países e que os investigadores não doutorados estão mais envolvidos em processos de investigação envolvendo equipas locais e, como tal, valorizarem mais a Rede para a coordenação local. Isto é uma hipótese que deverá ser explorada para passar a tese ou ser rejeitada.

Globalmente, os resultados por agrupamentos de tempo de uso da *Internet* indiciam a existência de uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento do nível de valoração da Rede para a finalidade em análise (Cf. Ap.12, Tab.17, Cf. Ap. Principal, graf.156).

### Em síntese

Como se pode observar na tabela de síntese que se segue (Cf. Ap. 17), os investigadores respondentes têm uma representação bastante favorável da *Internet* como meio mediador do relacionamento inter-pares (reconhecimento, cooperação e coordenação).

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
A Internet facilita o reconhecimento do trabalho de investigação que desenvolvo, pelos membros da comunidade científica nacional.	1549	121	3,74	4,00	4 ("Facilita")
A Internet facilita o reconhecimento do trabalho de investigação que desenvolvo, pelos membros da comunidade científica internacional.	1539	131	3,80	4,00	4 ("Facilita")
A Internet facilita a cooperação com equipas e instituições de valor reconhecido.	1587	83	4,36	4,00	4 ("Facilita")
A Internet facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D nacionais.	1628	42	4,74	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet facilita o diálogo com colegas de outras universidades e unidades de I&D estrangeiras.	1620	50	4,88	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet promove o conhecimento e o estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam.	1621	49	4,64	5,00	4 ("Promove")
A Internet contribui para encontrar novos parceiros de investigação.	1606	64	4,27	4,00	4 ("Contribui")
A Internet facilita a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos (inter-instituições e internacionais).	1616	54	4,79	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet facilita a coordenação de equipas de investigação a nível internacional.	1613	57	4,79	5,00	5 ("Facilita muito")
A Internet facilita a coordenação de equipas de investigação a nível nacional.	1609	61	4,62	5,00	4 ("Facilita")
A Internet facilita a coordenação de equipas de investigação a nível local.	1609	61	4,27	4,00	4 ("Facilita")

**Tabela 16 – Síntese da avaliação da *Internet* como meio de relacionamento inter-pares**

Destaca-se o facto de considerarem que a *Internet* “facilita muito” o diálogo com colegas nacionais e estrangeiros de outras universidades e unidades de I&D, bem como, a constituição de equipas de investigação distribuídas e a coordenação das equipas a nível internacional.

No que se refere aos quesitos relativos à *Internet* ser ou não um meio facilitador do reconhecimento inter-pares, a área científica cujos investigadores respondentes têm uma representação mais favorável é a área das ciências de engenharia e tecnologia, enquanto que, os investigadores menos optimistas pertencem às ciências da agricultura. Quanto ao género, os investigadores do género masculino tendem a ter representação mais favorável quando o quesito se refere ao reconhecimento internacional, o mesmo acontecendo com os doutorados. Quanto à idade, quanto mais velhos são os investigadores menos favorável é a sua representação, contudo, quanto mais veteranos são no uso da Rede mais optimistas são.

Quanto à cooperação os respondentes mais optimistas são os das ciências da saúde e os que menos valorizam pertencem às ciências da agricultura e às ciências exactas. Quanto às restantes variáveis os resultados são similares aos obtidos para o reconhecimento. De sublinhar que no quesito relativo à dimensão internacional, novamente, são os homens e os doutorados que detêm uma representação mais favorável, contrariamente, aos restantes resultados.

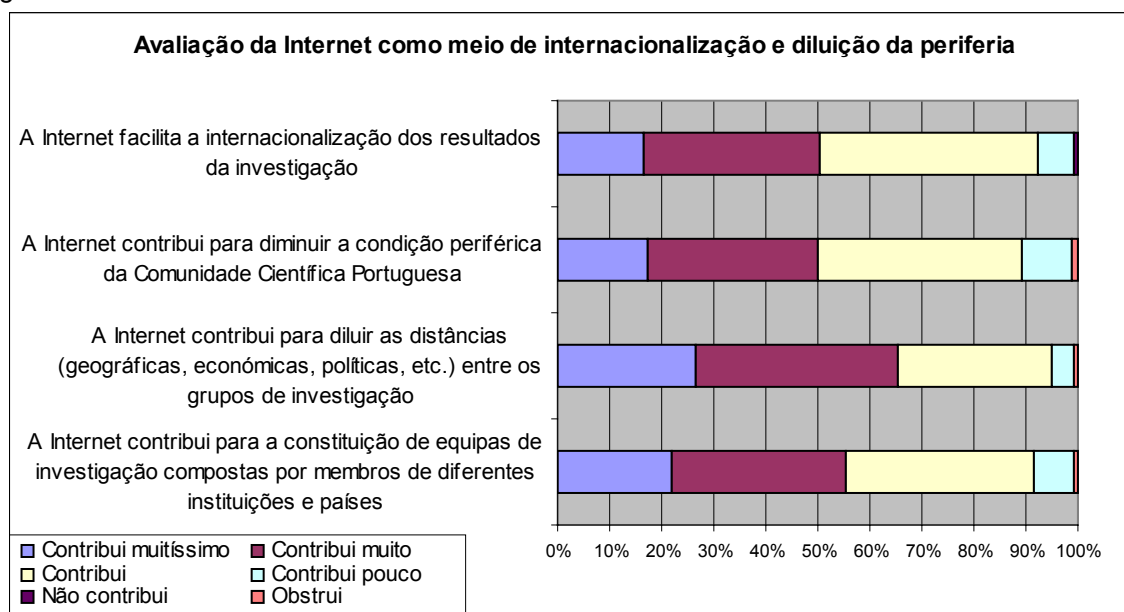
No que respeita à coordenação, as áreas que mais valorizam são as ciências naturais, seguidas das ciências de engenharia e tecnologia e os investigadores que menos consideram a *Internet* um meio facilitador da coordenação pertencem às ciências da agricultura. É interessante verificar que os resultados desta subsecção, sobre coordenação, por géneros indiciam que são os investigadores do género masculino que mais valor atribuem. Estes resultados indiciam que as tarefas de coordenação, possivelmente, são preferencialmente exercidas por homens. Será interessante em investigação futura verificar se esta hipótese é ou não verdadeira. Os resultados agora obtidos indiciam também que quando se trata de coordenação e, especialmente, a nível internacional são os homens e os doutorados que possuem representação mais favorável. Quanto à idade e ao tempo de uso da *Internet* continua a verificar-se que o aumento da idade se apresenta como factor que promove a diminuição do grau de importância atribuído e que, contrariamente, o aumento do tempo de uso da *Internet* promove a posse de representação mais favorável.

Os resultados indiciam que as variáveis consideradas interferem na modelação da representação que os investigadores respondentes possuem acerca da *Internet* como mediador facilitador do relacionamento inter-pares.

### A *Internet* e a internacionalização e diluição da periferia

Esta secção do questionário visa compreender que tipo de representação é que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, que responderam ao questionário, têm acerca do potencial papel que a *Internet* possa desempenhar no sentido de promover a internacionalização e diminuir da condição periférica da comunidade científica nacional

Globalmente, os resultados indiciam a existência de uma representação bastante positiva no que diz respeito ao contributo da Rede para a geração de equipas internacionais, diminuição da condição periférica e diluição das distâncias, bem como, a internacionalização dos resultados de investigação. O gráfico que se segue expressa os resultados na globalidade.



**Gráfico 123 – Avaliação da *Internet* como meio de internacionalização e diluição de periferia**

Analisando detalhadamente cada um dos quesitos verifica-se que 16,7% dos inquiridos considera que a *Internet* “facilita muitíssimo” a internacionalização dos resultados de investigação e 33,7% considera que “facilita muito”, o que significa que metade dos respondentes (50,4%) tem uma representação muito favorável da Rede para o fim em causa. Se se considerarem os 42% que têm uma posição moderada ao afirmarem que “facilita”, então, 92,4% considera que a *Internet* desempenha um papel facilitador na internacionalização dos resultados de investigação, contra 7,6% que tem uma percepção desfavorável a esse respeito. Estes resultados indiciam que a *Internet* é vista pelos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, como um elemento que desempenha um papel positivo no alargamento das fronteiras cognitivas e sociais. Esse alargamento internacional é enriquecedor, na medida em que significará acesso a mais informação, estabelecimento de novas redes e fluxos de conhecimento e divulgação da investigação realizada aos pares a nível mundial.

Quando questionados directamente se a *Internet* contribui para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa 17,2% afirma que “contribui muitíssimo” e 33% considera que “contribui muito”, logo, significa que 50,2% dos inquiridos reconhece que a Rede desempenha um contributo muito positivo para aproximar a Comunidade Científica Portuguesa da comunidade científica internacional. Ainda com

uma representação favorável da Rede, no sentido de diminuir a condição periférica da comunidade científica nacional estão os 39,2% que afirmam que “contribui”, com eles obtém-se o resultado de 89,4% dos inquiridos com uma perspectiva favorável, contra 10,7% com uma representação desfavorável. Estes valores salientam que a *Internet* é representada junto dos investigadores portugueses respondentes, como um meio efectivo de internacionalização e diluição da periferia.

Os resultados obtidos nos quesitos seguintes reforçam a ideia que se acaba de apresentar, dado que 95,1% dos respondentes tem uma representação positiva da *Internet* como meio que contribui para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação. Destes 95,1%, 65,4% tem uma representação muito favorável, sendo que 26,6% considera que “contribui muitíssimo” e 38,8% afirma que “contribui muito”. Esta posição favorável reforça a ideia de que a *Internet* desempenha um papel de aproximação entre as diferentes comunidades científicas, permitindo o conhecimento mútuo e a geração de equipas de investigação mais plurais do ponto de vista da sua constituição. É sobre este tópico da constituição de equipas de investigação composta por membros de diferentes instituições e países que trata o último quesito desta secção. Os resultados mostram que 21,9% dos inquiridos consideram que a *Internet* “contribui muitíssimo” para essa situação de constituição de equipas compósitas e 33,4% afirma que “contribui muito”. Isto significa que 55,3% dos respondentes têm uma representação muito favorável. Se a estes se acrescentarem os 36,3% de moderados, que consideram que “contribui”, então, 91,6% dos respondentes possui uma representação positiva da *Internet* como meio de constituição de equipas compostas por investigadores de diferentes instituições e/ou países.

Na subsecção anterior que tratava da questão da coordenação existe um quesito que também incide sobre a problemática da constituição de equipas geograficamente distribuídas (inter-instituições e inter-países) e, aí já tinha sido possível verificar a existência de uma representação muito favorável com 60,3% dos respondentes a afirmarem que “contribui muitíssimo” ou “muito”.

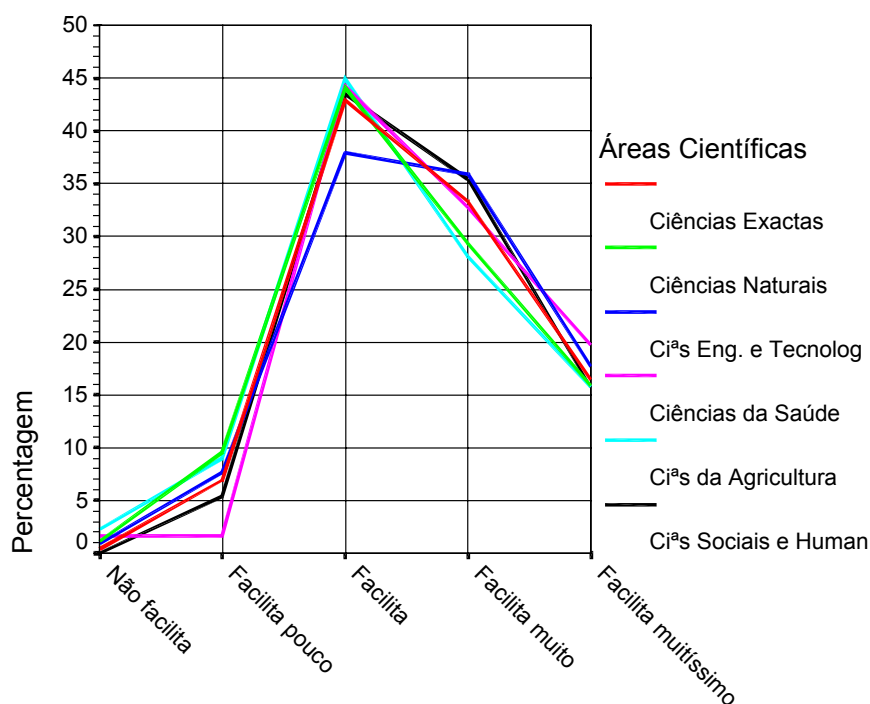
Estes resultados mostram a existência de uma representação muito favorável, por partes dos membros da Comunidade Científica Portuguesa, que responderam a este questionário, face à *Internet* como meio de alargar os fluxos de partilha e constituição de conhecimento em comum, por equipas que não são formadas por constrangimentos de proximidade geográfica mas, por proximidade de interesses de investigação. Esta situação é de extrema importância para uma comunidade científica pequena e, em muitas áreas imatura, que tem tudo a lucrar ao dar a conhecer o trabalho que produz, de modo a obter o *feedback* crítico dos seus pares de outras comunidades e ao associar-se a equipas plurais e compósitas com investigadores de vários países, o que potencia o desenvolvimento de conhecimento mais complexo e aprofundado pela pluralidade de pontos de vista, abordagens, metodologias, recursos, etc.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a internacionalização dos resultados da investigação**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, facilita a internacionalização dos resultados da investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio facilitador da internacionalização dos resultados de investigação, por áreas científicas**





**Gráfico 124 – Avaliação da *Internet* como meio de internacionalização dos resultados de investigação, por áreas científicas**

É interessante verificar que o perfil de resposta das várias áreas científica é bastante similar. No nível de “facilita” destacam-se as ciências de engenharia e tecnologia com a percentagem mais baixa de respondentes. Quanto ao nível de valoração máxima, “facilita muitíssimo”, destacam-se as ciências da saúde com a maior percentagem (20%) de respondentes com essa representação.

A moda, em todas as áreas científicas, encontra-se na posição avaliativa moderada de “facilita”, o que indicia que os inquiridos atribuem à *Internet* um papel facilitador na internacionalização dos resultados de investigação.

No que diz respeito aos resultados por áreas científicas constata-se que são os investigadores das ciências da saúde quem mais valorizam a Rede como meio facilitador da internacionalização dos resultados de investigação. Seguem-se os investigadores das ciências de engenharia e tecnologia e as ciências sociais e humanas. Os que menos valorizam são os investigadores das ciências da agricultura (Cf. Ap.13, Tab.18).

Globalmente, são os inquiridos do género masculino (4,62) que mais valorizam a *Internet* como meio de internacionalização dos resultados da investigação (Cf. Ap.13, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.157).

No que diz respeito ao factor idade, globalmente, os resultados indiciam a existência de uma correlação negativa entre esse factor e o grau de valoração, ou seja, a tendência é para que quanto mais se aumenta na idade menos favorável é a representação que se tem (Cf. Ap.13, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.158).

Quanto ao factor grau académico, globalmente, são os investigadores não doutorados (4,62) que mais valorizam a *Internet* como meio facilitador da internacionalização dos resultados de investigação (Cf. Ap.13, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.159).

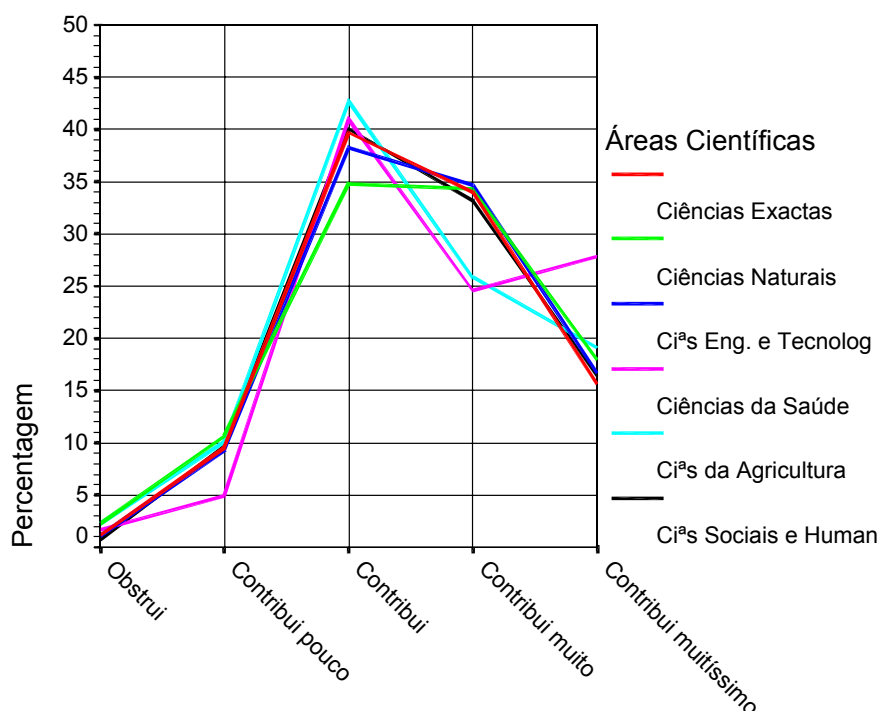
Globalmente, o tempo de uso da *Internet* revela-se como um factor que incrementa a avaliação realizada. Ou seja, verifica-se uma correlação linear positiva entre os dois factores, fazendo com que à medida que

aumenta o tempo de uso aumenta também aumenta o grau de valoração atribuído (Cf. Ap.13, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.160).

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa, por áreas científicas**



**Gráfico 125 – Avaliação da *Internet* como meio de diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados por áreas científicas verifica-se a existência de duas áreas que se destacam do perfil de resposta partilhado pelas outras áreas. Por um lado, as ciências da agricultura que têm a maior percentagem de respondentes com a atribuição de “contribui” (42%), mas a menor percentagem com “contribui muito” (26%) e “contribui muitíssimo” (19%). Por outro lado, as ciências da saúde que se destacam pela positiva com 27% dos seus respondentes a considerarem que a *Internet* “contribui muitíssimo” para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa.

Destaca-se o facto da moda se situar na posição avaliativa de “contribui” em todas as áreas científicas. Contudo, o grau de valorização atribuído a este quesito é ligeiramente inferior ao quesito anterior que tratava da internacionalização dos resultados de investigação. Todavia, os resultados indiciam que a comunidade inquirida considera que a *Internet* desempenha um papel positivo na internacionalização da investigação e na diminuição da condição periférica da comunidade científica nacional.

Se se considerarem os resultados por áreas científicas verifica-se que as áreas que mais valorizam são as mesmas do quesito anterior, sendo que a área das ciências da saúde valoriza ligeiramente mais a Rede como contributo para diluir a condição periférica. As ciências da agricultura, tal como no quesito anterior são a área que tem uma representação menos optimista (Cf. Ap.13, Tab.19).

Globalmente, praticamente não existe diferença de representação entre géneros, apesar de as mulheres apresentarem tendência a realizarem uma avaliação ligeiramente mais favorável (Cf. Ap.13, Tab.6). Contudo, se se considerarem os resultados por géneros e áreas científicas verifica-se que em quatro das seis áreas as mulheres têm de facto representações mais favoráveis que os homens. Nas ciências da engenharia e tecnologia essa diferença é pouco marcada, mas nas ciências exactas, da saúde e sociais e humanas é patente (Cf. Ap. Principal, graf.161).

A análise dos resultados por grupos etários indicia a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o nível de valoração atribuído (Cf. Ap.13, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.162).

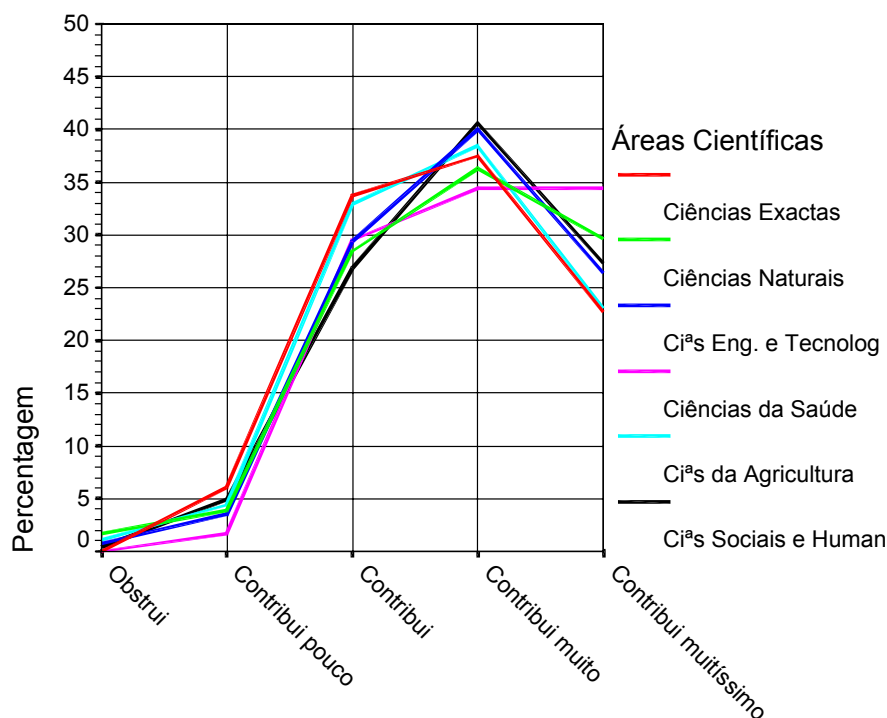
Os resultados por graus académicos indiciam que são os investigadores não doutorados os que mais valorizam a *Internet* como meio que contribui para a diminuição da condição periférica da comunidade científica portuguesa (Cf. Ap.13, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.163). Eram também os não doutorados, que no quesito anterior, mais valorizava a Rede como meio de internacionalização dos resultados de investigação.

Os resultados por agrupamentos de tempo de uso da *Internet* não apresentam nenhuma correlação clara com o nível de valoração atribuída (Cf. Ap.13, Tab.9). Destaca-se que são os investigadores que usam a Rede há 5,6,7 anos os que mais valorizam a Rede para a finalidade em análise. Enquanto que, são os que usam a *Internet* há 2,3,4 anos os que atribuem uma valoração mais baixa (Cf. Ap. Principal, graf.164).

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de diluir as distâncias, por áreas científicas**



**Gráfico 126 – Avaliação da *Internet* como meio de diluir as distâncias, por áreas científicas**

A análise por áreas científicas indicia a existência de um grupo de áreas com um perfil de resposta semelhante e três áreas que se destacam. As ciências exactas e da agricultura com as maiores percentagens de respondentes a atribuir a valoração de “contribui” e a menor percentagem de investigadores a considerarem que “contribui muitíssimo”. Por outro lado, as ciências da saúde com o maior índice de respondentes a realizarem a avaliação de “contribui muito” (34%) e contribui muitíssimo” (34%). Logo, as ciências da saúde são, novamente, a área que mais valor atribui à *Internet*, neste caso como meio que contribui para diluir as distâncias entre os grupos de investigação.

Destaca-se o facto da moda se situar na posição avaliativa de “contribui muito”, logo, a tendência avaliativa neste quesito é mais favorável do que a obtida nos dois quesitos anteriores, o que indica que há uma representação mais favorável da Rede como meio de diluir as distâncias, do que como meio de internacionalização e de diminuir a condição periférica.

Por áreas científicas, os resultados obtidos indiciam, como já se sublinhou, que os investigadores das ciências da saúde são quem mais valoriza a Rede para a finalidade em análise, seguidos dos das ciências sociais e humanas, das ciências naturais e de engenharia e tecnologia. Os investigadores das ciências da agricultura, tal como nos dois quesitos anteriores, são os que realizam uma avaliação menos favorável, ainda assim, mais favorável que nos referidos quesitos anteriores (Cf. Ap.13, Tab.20).

Os resultados por géneros indicam existir uma diferença ténue de representação entre géneros sendo a tendência para os homens terem uma representação ligeiramente mais favorável (Cf. Ap.13, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.165).

No que diz respeito ao factor idade, os resultados indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, à medida que aumenta o factor idade diminui o grau de valorização atribuído (Cf. Ap.13, Tab.11, Cf. Ap. Principal, graf.166).

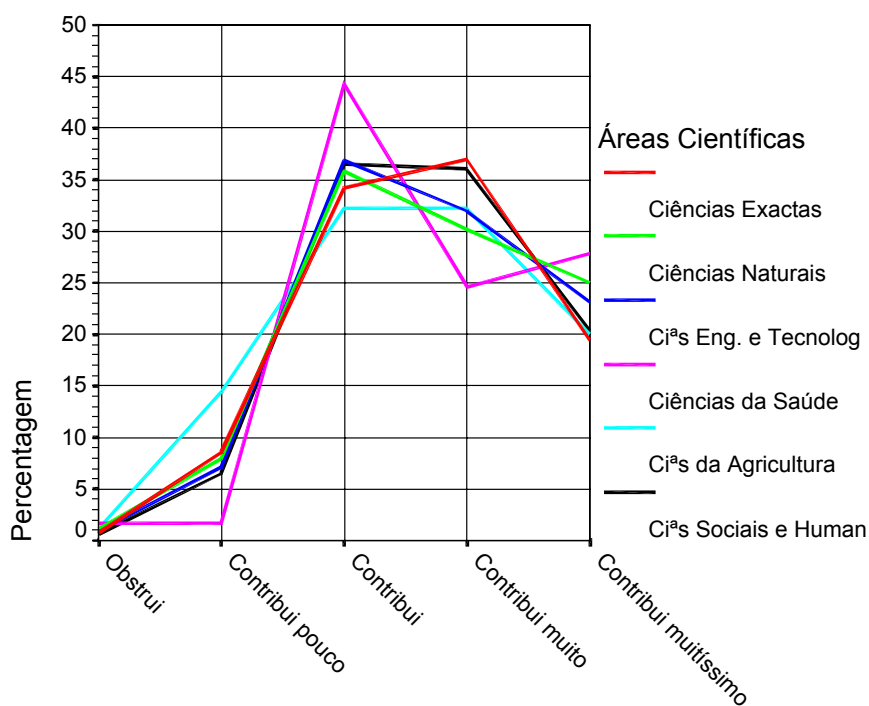
Os resultados por graus académicos indiciam que, tal como nos dois quesitos anteriores, são os investigadores não doutorados que mais valorizam a Rede como forma de diluir as distâncias entre grupos de investigação (Cf. Ap.13, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.167).

Da análise por agrupamento de tempo de uso da *Internet* destaca-se a existência de uma correlação linear positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento da valoração atribuída. Ou seja, são os investigadores que usam a *Internet* há mais tempo, os que mais a consideram como um meio que contribui para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre grupos de investigação (Cf. Ap.13, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.168).

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas compósitas, por áreas científicas**



**Gráfico 127 – Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas compósitas, por áreas científicas**

A análise dos resultados por áreas científicas evidencia um perfil de resposta partilhado nos três primeiros níveis de valoração, do qual apenas se destacam as ciências da agricultura por terem a maior percentagem de respondentes (15%) no nível valorativo de “contribui pouco”. Nos restantes níveis valorativos há mais diversidade de resposta por áreas científicas, destacando-se as ciências da saúde com a maior percentagem de respondentes no nível valorativo de “contribui” (44%), com a menor percentagem em “contribui muito” (25%) e com a maior em “contribui muitíssimo” (27%). Globalmente, de facto, os investigadores das ciências da saúde são os que mais valorizam a Rede como meio que contribui para a

constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países.

Destaca-se o facto do valor da moda se situar na posição avaliativa de “contribui” em todas as áreas, à excepção das ciências exactas que se situa em “contribui muito”. Estes resultados, apesar de inferiores aos do quesito anterior indiciam, ainda assim, que os inquiridos atribuem uma contribuição importante à Rede na constituição de equipas de investigação.

Quanto aos resultados por áreas científicas como já se referiu são os investigadores das ciências da saúde quem mais valorizam, seguidos dos das ciências sociais e humanas, das ciências de engenharia e tecnologia e das ciências naturais. Os que menos valorizam são os das ciências da agricultura. Esta distribuição já se verificava nos quesitos anteriores (Cf. Ap.13, Tab.21).

Os resultados globais por géneros indiciam praticamente não existir diferença de representação entre ambos os grupos, contudo, a tendência é para os respondentes femininos terem uma representação mais favorável (Cf. Ap.13, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.169).

Globalmente, os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais aumenta a idade mais diminui a valoração realizada (Cf. Ap.13, Tab.15, Cf. Ap. Principal, graf.170).

A análise dos resultados por graus académicos indicia, como nos quesitos anteriores desta secção, que os investigadores não doutorados (4,65) têm uma representação ligeiramente mais favorável que os investigadores doutorados (4,69) (Cf. Ap.13, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.171).

A análise global por agrupamento de tempo de utilização da *Internet* indicia a existência de uma correlação positiva linear entre o aumento do tempo de uso e o aumento de grau de valoração atribuída (Cf. Ap.13, Tab.17, Cf. Ap. Principal, graf.171). O tempo de uso apresenta-se, novamente, como um factor que favorece a construção de uma representação positiva acerca do contributo da *Internet* para a constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países.

---

### **Em síntese**

Os resultados obtidos nos quesitos desta secção sobre o potencial papel que a *Internet* possa desempenhar como meio de internacionalização dos resultados de investigação e como meio de diluir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa indiciam que os respondentes têm uma representação positiva da Rede para as finalidades em análise (Cf. Ap.17). Como se pode observar na tabela síntese que se segue, os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, consideram que a *Internet* “contribui muito” para a diminuição das distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre grupos de investigação. Este resultado optimista é interessante, na medida em que indirectamente se reconhece que, possivelmente, estão a ocorrer mudanças no contexto relacional dos investigadores, dado que a diminuição da distância envolve indirectamente maior proximidade, maior conhecimento, maior número de trocas, maior igualdade de oportunidades. Enfim, maior democratização no acesso aos recursos e maior índice de participação e envolvimento conjunto em projectos e outras iniciativas do género que geram proximidade e cumplicidade.

## Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
A Internet facilita a internacionalização dos resultados da investigação.	1613	57	4,59	5,00	4 ("Facilita")
A Internet contribui para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa.	1629	41	4,54	5,00	4 ("Contribui")
A Internet contribui para diminuir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação.	1632	38	4,86	5,00	5 ("Contribui muito")
A Internet contribui para a constituições de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países.	1620	50	4,67	5,00	4 ("Contribui")

**Tabela 17 – Síntese da avaliação da *Internet* como meio de internacionalização e diluição da periferia da Comunidade Científica Portuguesa**

Nos restantes quesitos os respondentes apresentam valores de resposta mais moderados, contudo, ainda favoráveis reconhecendo que a *Internet* “facilita” a internacionalização dos resultados de investigação, “contribui” para a constituição de equipas de investigação plurais e “contribui” para diminuir a condição periférica da Comunidade Científica Portuguesa. Estes resultados indiciam mudanças nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade em análise.

Quanto à análise por áreas científicas destaca-se o facto de, tendencialmente, as ciências da saúde serem a área que mais valoriza a *Internet* para as finalidades em análise e a área das ciências da agricultura a que tem uma representação mais desfavorável.

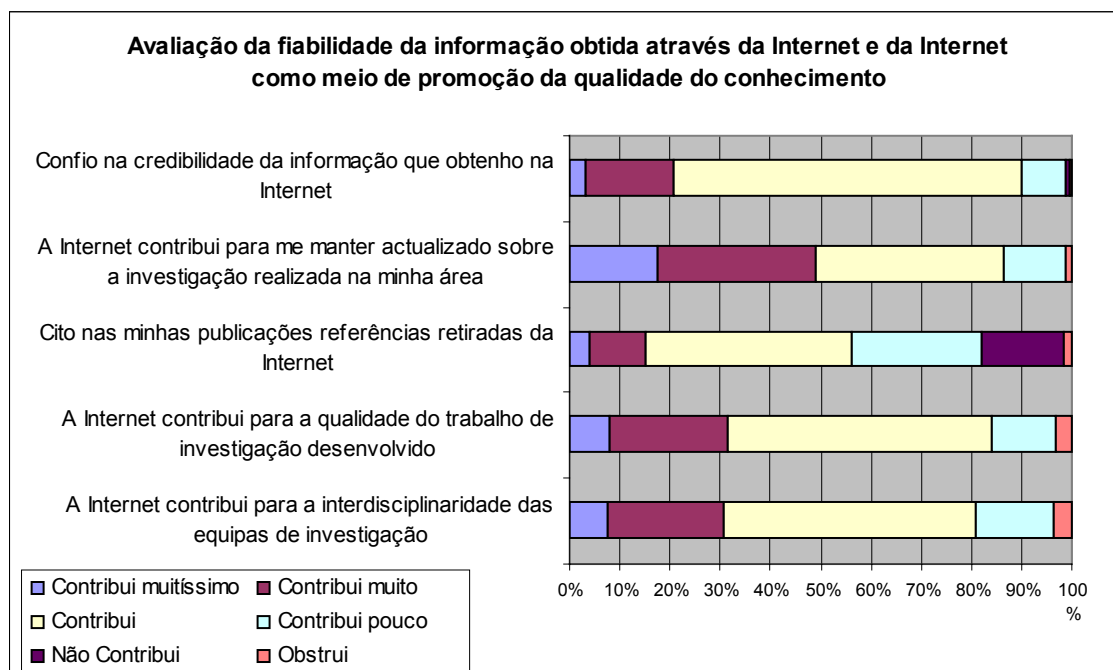
No que diz respeito à análise pelas restantes variáveis que foram consideradas destaca-se que a tendência é para que os investigadores não doutorados sejam mais otimistas nas suas avaliações, bem como, os investigadores mais novos e os que usam a *Internet* há mais tempo.

O que se destaca como sùmula é o facto dos resultados indicarem uma representação favorável que, provavelmente, terá associada a si mudanças nas práticas e no ecossistema sócio-cognitivo devido à promoção do alargamento do horizonte comunicacional através da sua internacionalização e complexificação.

## A Internet e a qualidade e fiabilidade do conhecimento

Esta secção do questionário visa compreender qual a representação que os inquiridos têm acerca do contributo do uso dos serviços disponibilizados pela *Internet* para a qualidade do trabalho de investigação realizado e como contributo para que os investigadores se actualizem sobre a investigação realizada nas suas áreas. Por outro lado, pretende-se saber qual o grau de confiança que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, depositam na informação que obtêm através da *Internet* e se citam ou não essa informação nas suas publicações. Por fim, porque se considera que na actualidade, dado o grau de complexidade dos problemas científicos, a existência de equipas interdisciplinares é um contributo para a qualidade da investigação realizada, têm-se por objectivo tentar saber se os investigadores inquiridos consideram que a *Internet* dá um contributo para a interdisciplinaridade das equipas de investigação.

Globalmente<sup>83</sup>, a avaliação realizada pelos respondentes é bastante favorável, contudo, os valores são menos optimistas no que diz respeito a citar publicações *on-line* e salienta-se, também, o facto de existirem respondentes que têm uma representação negativa, para os quais os serviços em rede surgem como elementos dificultadores da execução da tarefa em causa.



**Gráfico 128 – Avaliação da Internet e a qualidade e fiabilidade do conhecimento**

Quanto ao nível de confiança na credibilidade da informação que se obtem na *Internet* apenas 20,7% tem uma representação muito positiva a respeito da credibilidade da informação que obtem *on-line*. Ainda, com uma representação positiva, mas moderada, estão os 69,1% que respondem

<sup>83</sup> O primeiro e terceiro quesitos não obedecem à designação apresentada na escala de avaliação que surge no gráfico, por esse motivo transcreve-se aqui esses quesitos seguidos da respectiva escala.

Primeiro quesito: “Confio na credibilidade da informação que obtenho na *Internet*”: Confio inteiramente, Confio muito, Confio, Confio pouco, Não confio, Desconfio.

Terceiro quesito: “Cito nas minhas publicações referências retiradas da *Internet*”: Cito muitíssimo, Cito muito, Cito pouco, Não cito, Jamais Cito.



“confio” nesse tipo de informação. Isto significa que 89,8% dos investigadores portugueses que responderam a este questionário têm uma representação positiva a respeito da credibilidade da informação que obtêm na *Internet*. Esta percentagem é bastante significativa, dado que existe um sentimento crítico a respeito da informação que circula na Rede, nomeadamente, por se considerar existir muito “lixo”/“poluição” (des)informativa. Contudo, é necessário ter em consideração que o quesito não se referia à informação que circula na Rede de modo geral, mas sim à informação que os cientistas obtêm na Rede, ou seja, já existiu um mecanismo de filtragem, quer no que diz respeito aos *lugares* (*sites/instituições*) onde se procurou essa informação, quer relativamente à informação propriamente dita. De qualquer modo, 10,1% dos inquiridos têm, ainda assim, uma representação desfavorável e céptica a respeito da informação que obtêm na *Internet*.

No que diz respeito ao contributo da *Internet* para que cada um se mantenha actualizado, no que diz respeito ao trabalho de investigação realizado na sua área, quase metade dos inquiridos, 49%, tem uma representação de que a *Internet* contribui de forma significativa para se manter actualizado na sua área de investigação. Se se acrescentar a estes, os 37,4%, que consideram que “contribui” para a sua actualização, chega-se à conclusão que 86,4% dos inquiridos consideram que a Rede desempenha um papel positivo na sua actualização ao nível do trabalho de investigação realizado na sua área. Contudo, existem 12,3% que consideram que a *Internet* “contribui pouco” para essa finalidade e 1,3% que têm uma atitude de descrédito absoluto ao considerarem que a *Internet* “obstrui” o processo de actualização.

Quando se trata de saber se os investigadores inquiridos citam ou não nas suas publicações referências retiradas da *Internet*, aí a percentagem de respondentes com uma representação desfavorável sobe significativamente para 44%, sendo que destes 26,1% “cita pouco”, 16,5% “não cita” e 1,4% “jamais cita”. Estes valores são bastante interessantes porque geram um certo contraste com os valores obtidos nos outros quesitos, ou seja, apesar do nível de confiança na credibilidade ser elevado e se considerar que a *Internet* contribui para se manterem actualizados, os investigadores ainda se revelam bastante reservados quando se trata de citar referência oriundas da *Internet*. Neste quesito existe um resultado interessante ao nível negativo moderado, com 26,1% a afirmar que “cita pouco”, ou seja, existe uma fatia de mais de um quarto dos respondentes que se situam numa posição de charneira entre uma atitude que se poderá considerar “clássica” de não citação de publicações “*on-line*”, mas que sente que progressivamente irá transitar para uma situação de incorporação num modelo de reconhecimento das fontes digitais credibilizadas. Porém, mais de metade, 56%, tem uma representação positiva, sendo que desses 40,7% tem uma atitude moderada afirmando que “cita”, 11,2% tem uma atitude mais favorável afirmando que “cita muito” e, por fim, 4,1% tem uma atitude entusiástica dizendo que “cita muitíssimo”. Os resultados obtidos indicam que a *Internet* apresenta implicações a nível dos procedimentos cognitivos de pesquisa e selecção de informação relevante para o trabalho de investigação e, que isso se revela ao nível das referências que se usam nas publicações para enquadrar e fundamentar o trabalho de investigação realizado.

A reforçar esta ideia de que o uso da *Internet* tem implicações a nível dos procedimentos cognitivos e dos resultados do trabalho de investigação estão os resultados do quesito sobre se a *Internet* contribui para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido, sendo que 84,1% considera que tem um contributo positivo para a qualidade do referido trabalho. De modo mais detalhado, 8,1% considera que “contribui muitíssimo”, 23,5% afirma que “contribui muito”, logo, 31,6% tem uma representação muito favorável do contributo da *Internet* para a qualidade do trabalho de investigação realizado. Ao nível de uma representação positiva

moderada estão 52,5% que afirmam que “contribui” para a qualidade do trabalho de investigação. Contudo, deve-se sublinhar que existem 16% com uma representação desfavorável, sendo que 12,8% considera que “contribui pouco” e 3,2% considera que a *Internet* contribui negativamente para a qualidade do trabalho desenvolvido. Ou seja, 3,2% dos inquiridos encara a *Internet* como um meio obstrutivo da qualidade do trabalho de investigação. Será, portanto, interessante reflectir sobre este dado.

No que diz respeito à questão se a *Internet* contribuir ou não para a interdisciplinaridade das equipas de investigação, o número de investigadores com uma representação desfavorável é ainda superior ao do quesito anterior, sendo que 3,4% considera que a Rede dificulta ou obstrui essa constituição e 15,9% considera que “contribui pouco”, logo, 19,3% dos inquiridos apresenta uma representação desfavorável da *Internet* a este respeito. Todavia, 80,7% tem uma representação favorável, sendo que desses, 30,6% tem uma representação muito favorável da *Internet* como meio de promoção da interdisciplinaridade das equipas de investigação. Numa postura moderada estão metade dos respondentes, 50,1%, que consideram que a *Internet* “contribui” para essa interdisciplinaridade.

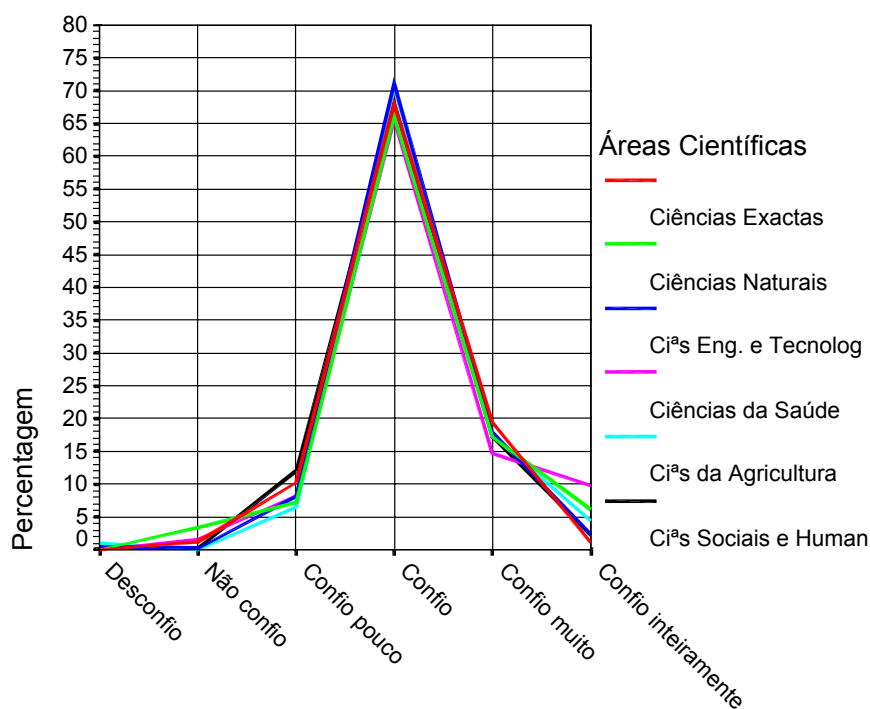
Em síntese, ao nível da confiança relativa à credibilidade da informação retirada da *Internet* é onde se encontram mais moderados. O maior número de respondentes entusiásticos encontra-se a nível da *Internet* exercer um papel positivo para se manter actualizado. O menor entusiasmo releva-se ao nível da adesão à citação de referências *on-line*. Quanto à qualidade e interdisciplinaridade, a representação positiva anda pelos 80% mas, com aproximadamente 50% de moderados.

Os resultados são indicadores de mudanças ao nível hábitos de trabalho, quer a nível da pesquisa de informação e actualização, quer ao nível da selecção e referência de trabalho de investigação pertinentes na área de investigação. Logo, os processos cognitivos envolvidos na pesquisa e construção de conhecimento estão sendo remodelados de modo a englobarem nas suas rotinas os serviços e procedimentos associados à *Internet*.

#### **Grau de confiança na credibilidade da informação que os investigadores obtêm na *Internet***

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam o grau de credibilidade da informação que obtêm na *Internet*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da credibilidade da informação que obtêm na *Internet*, por áreas científicas**



**Gráfico 129 – Avaliação da credibilidade da informação que se obtém na Internet, por áreas científicas**

É interessante verificar a unanimidade de posições ao nível das diversas áreas científicas, com um perfil de resposta praticamente coincidente. Destacando-se apenas na posição de “não confio” as ciências naturais e na posição de “confio inteiramente” as ciências da saúde com 10% dos seus respondentes.

Destaca-se o facto da moda se situar na posição avaliativa moderada de “confio” em todas as áreas científicas.

Quanto aos resultados por áreas científicas indiciam que o maior nível de confiança é revelado pelos investigadores das ciências da saúde, seguidos pelos das ciências naturais e da agricultura. Os mais cépticos são os investigadores das ciências exactas e das ciências sociais e humanas (Cf. Ap. 14, Tab.22).

Globalmente, os resultados por géneros indiciam que não existe diferença de representação entre géneros, ou seja, ambos têm o mesmo grau de confiança nos resultados das pesquisas realizadas na Internet (Cf. Ap.14, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.173).

A análise dos resultados por grupos etários indicia a existência de uma correlação negativa linear, ou seja, à medida que aumenta a idade diminui o grau de valoração atribuído. Logo, os investigadores com mais idade, tendencialmente, têm menos confiança na informação que obtém através da Internet (Cf. Ap.14, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.174). Estes resultados seguem a tendência que se tem vindo a verificar nos quesitos anteriores em que os investigadores com mais idades têm representações menos favoráveis da Rede para as finalidades apresentadas. Estes resultados talvez se justifiquem pelo facto de, em princípio, os investigadores com mais idade são mais experientes e mais críticos face à informação com que são confrontados, não se deixando entusiasmar com tanta facilidade.

Da análise dos resultados por graus académicos destaca-se o facto de os não doutorados apresentarem um nível de confiança ligeiramente mais favorável que os doutorados. Contudo, não é uma diferença muito assinalável (Cf. Ap.14, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.175). Estes resultados

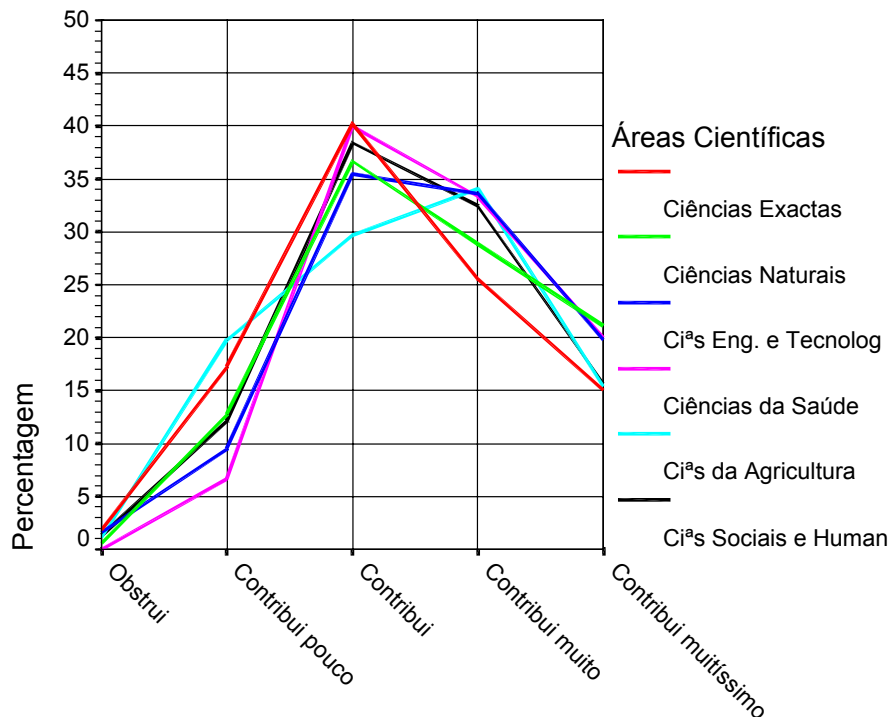
seguem a tendência que se tem vindo a verificar ao longo da análise, ou seja, para os não doutorados serem mais optimistas. Este resultado poderá ficar-se a dever ao facto dos investigadores doutorados terem um maior grau de maturidade no processo de investigação e, como tal, serem mais críticos e exigentes face à informação que encontram na Rede.

A análise dos resultados por agrupamento de tempo de uso da *Internet* indicia a existência de uma ligeira correlação linear positiva, ou seja, a tendência é para o grau de valoração ir aumentando à medida que aumenta o número de anos a que o investigador usa a Rede (Cf. Ap.14, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.176).

**Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para manter os membros da Comunidade Científica Portuguesa actualizados sobre a investigação realizada na sua área**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para manter os membros da Comunidade Científica Portuguesa actualizados sobre a investigação realizada? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de actualização de conhecimentos, por áreas científicas**



**Gráfico 130 – Avaliação da *Internet* como meio de actualização de conhecimentos, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados por áreas científicas destaca-se o facto de, apesar de um perfil resposta aproximado, existir disparidade de intensidade. As ciências exactas destacam-se pelo facto de possuírem a maior percentagem de respondentes (40%) com a posição positiva moderada de “contribui” e a menor percentagem de respondentes nas posições mais optimistas de “contribui muito” (26%) e “contribui muitíssimo” (15%). As ciências da saúde e de engenharia e tecnologia destacam-se pelo facto de terem a maioria esmagadora dos seus respondentes em posições positivas. As ciências da agricultura singularizam-se pela maior percentagem de respondentes (20%) que consideram que a *Internet*

“contribui pouco” para o investigador se manter actualizado sobre a investigação realizada na sua área. Contudo, são a única área que tem a moda na posição avaliativa de “contribui muito”. As restantes áreas científicas têm a moda na posição avaliativa moderada de “contribui”. Estes resultados são mais favoráveis do que os obtidos no quesito anterior. Ou seja, os investigadores inquiridos têm uma representação mais favorável da Rede como meio de se manter actualizado, do que sobre o grau de credibilidade da informação que circula na Rede. O que revela que o nível informativo é mais confiável que o nível do conhecimento propriamente dito.

Quanto aos resultados por áreas científicas revelam que são os investigadores das ciências da saúde quem mais considera que a *Internet* contribui para se manterem actualizados na sua área de investigação. Seguem-se os investigadores das ciências de engenharia e tecnologia e os das ciências naturais. Os menos optimistas são os das ciências exactas (Cf. Ap.14, Tab.23).

A área científica surge como um elemento importante na modelação da representação.

A análise por géneros indicia que os homens (4,53) têm uma representação mais favorável que as mulheres (4,47) face à Rede como meio de actualização (Cf. Ap.14, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.177)

No que respeita ao factor idade, os resultados por grupos etários indicia a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o grau de valoração atribuída à *Internet* como meio que contribua para o investigador se manter actualizado (Cf. Ap.14, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.178).

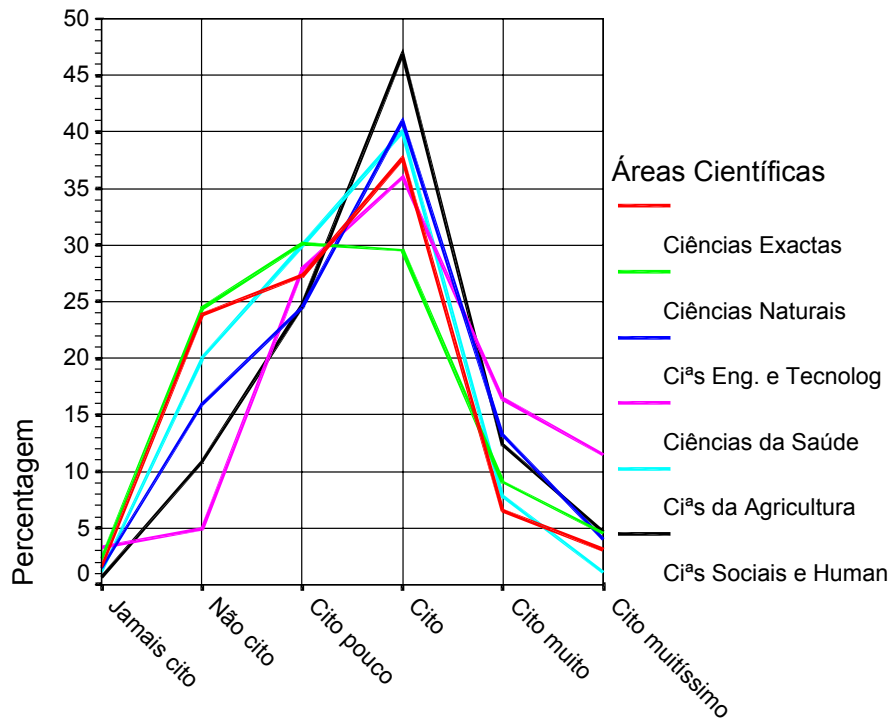
Globalmente, a análise por graus académicos indicia que são os investigadores não doutorados os que mais valorizam a *Internet* como meio para se manterem actualizados acerca da investigação que se realiza nas suas áreas (Cf. Ap.14, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.179). No quesito anterior era esta também a tendência. Logo, é natural que sendo eles que mais confiam na informação que recolhem na *Internet* seja eles, também, que lhe atribuam mais importância na manutenção da actualização dos conhecimentos.

Da análise por agrupamento de tempo de uso verifica-se que existe uma correlação linear positiva entre tempo de uso e o grau de valoração atribuída. Quanto maior é o período a que o investigador é utilizador da *Internet* maior é o valor atribuído à *Internet* como meio de actualização (Cf. Ap.14, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.180).

#### **Grau de adesão à citação de referências retiradas da *Internet***

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas citam nas suas publicações referências retiradas da *Internet*? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Grau de adesão à citação de referências retiradas da *Internet*, por áreas científicas**



**Gráfico 131 – Grau de adesão à citação de referências retiradas da Internet, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados por áreas científicas, apesar de uma certa partilha de perfil de resposta, destaca-se a disparidade de percentagens, especialmente, no nível avaliativo “não cito”. Nesse nível encontram-se, praticamente, um quarto dos respondentes das ciências exactas e naturais, contra, apenas 5% dos respondentes das ciências da saúde. Logo, o grau de não adesão à citação de documentos digitais em publicações produzidas pelos inquiridos é muito díspar entre áreas científicas. Na posição moderada de “cito” encontram-se 47% de respondentes das ciências sociais e humanas contra, 29% das ciências naturais. De sublinhar, ainda, que as ciências da saúde são a área com maior percentagem de respondentes (12%) a afirmar “cito muitíssimo”.

Destaca-se o facto de todas as áreas científicas, à excepção das ciências naturais, possuírem a moda na posição avaliativa de “cito”. As ciências naturais têm a moda em “cito pouco”. Estes resultados indiciam uma posição ainda bastante reservada quanto ao uso em publicações de referências retiradas da *Internet*. Deve-se sublinhar que este valor é inferior ao obtido no primeiro quesito desta secção, sobre o grau de confiança na credibilidade da informação retirada da Rede. Ou seja, a confiança na informação é ligeiramente mais elevada que o grau de uso.

Considerando os resultados por área científica verifica-se que são os investigadores das ciências da saúde os que mais citam referências retiradas da *Internet*. Eram, também, eles que tinham o maior índice de confiança e que mais consideravam que a *Internet* contribui para se manterem actualizados. A eles seguem-se os investigadores das ciências sociais e humanas que curiosamente eram os que tinham o mais baixo índice de confiança mas, ainda assim, superior ao nível de citação. Depois, seguem-se os investigadores das ciências de engenharia e tecnologia que faziam avaliações positivas de tendência optimista nos quesitos anteriores.

Quanto aos que menos citam são os investigadores das ciências naturais e das ciências exactas (Cf. Ap.14, Tab.24). Os das ciências naturais tinham um índice de confiança elevado, contrariamente, aos das ciências exactas que tinha o mais baixo índice de confiança (4,09). Logo,

nem sempre o nível de confiança parece estar correlacionado com a predisposição para citar referências retiradas da *Internet*.

A análise dos resultados por gêneros indicia que as mulheres têm maior predisposição para citar nas suas publicações referências retiradas da *Internet* (Cf. Ap.14, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.181). Apesar de terem um mesmo índice de confiança dos homens, e considerarem menos do que estes que a Rede contribui para se manterem actualizadas.

A análise dos resultados por grupos etários indicia a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o grau de adesão à citação de documentos oriundos da *Internet* (Cf. Ap.14, Tab.11). Enquanto que, a média de resposta dos investigadores mais novos se aproxima de “cito”, a dos mais velhos aproxima-se de “cito pouco” (Cf. Ap. Principal, graf.182).

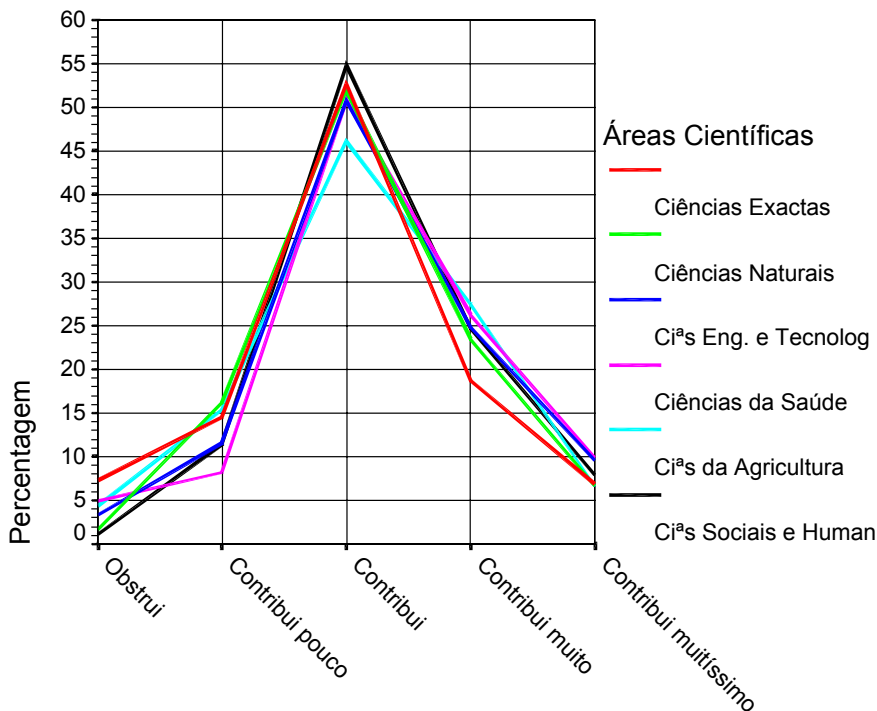
No que se refere ao factor grau académico, os resultados indiciam que, tal como nos quesitos anteriores desta secção, são os investigadores não doutorados que têm uma atitude mais favorável (Cf. Ap.14, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.183).

A análise dos resultados por agrupamentos de tempo de uso da *Internet* indicia a existência de uma correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o tempo de uso maior é a predisposição para citar referência retiradas da *Internet* (Cf. Ap.14, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.184).

**Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio que potencia a qualidade da investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 132 – Avaliação da *Internet* como meio que potencia a qualidade da investigação, por áreas científicas**

A observação e análise dos resultados por áreas científicas indicia a existência de um perfil de resposta semelhante entre as várias áreas, embora com intensidades diversas. No nível "obstrui" destacam-se as ciências exactas com 7% dos seus respondentes. No nível moderado ("contribui") onde todas as áreas têm a maioria dos seus respondentes, com a excepção das ciências da agricultura, apenas com 46% dos respondentes, destacam-se as ciências sociais e humanas com 55% dos seus respondentes. Quanto aos que consideram que a *Internet* "contribui muitíssimo" para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido destacam-se as ciências da saúde e de engenharia e tecnologia, ambas com 10% dos seus respondentes.

A moda em todas as áreas encontra-se na posição avaliativa "contribui", logo, uma parte significativa dos inquiridos consideram que a *Internet* "contribui" para a qualidade do trabalho de investigação realizado.

Quanto aos resultados globais, por áreas científicas constata-se que são os investigadores das ciências sociais e humanas os que mais consideram que a *Internet* contribui para a qualidade do trabalho de investigação realizado. Seguem-se os investigadores das ciências da saúde e das ciências de engenharia e tecnologia. Os mais pessimistas, que não consideram que a *Internet* contribui claramente para a qualidade do trabalho desenvolvido, são os investigadores das ciências exactas (Cf. Ap.14, Tab.25).

Seria interessante fazer um levantamento das fontes que os investigadores das diferentes áreas consultam para ver até que ponto as fontes disponíveis e consultadas condicionam a representação no domínio do contributo da *Internet* para a qualidade do trabalho desenvolvido.

Globalmente, a análise por géneros indicia que os homens têm uma representação ligeiramente mais favorável no que diz respeito ao contributo da Rede para a qualidade do trabalho desenvolvido (Cf. Ap.14, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.185), o mesmo já acontecia no quesito sobre o contributo da *Internet* para se manter actualizado.

No que respeita ao factor idade, globalmente, os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade do investigador menor é a valoração que atribui à Rede como meio que contribui para a qualidade do trabalho desenvolvido (Cf. Ap.14, Tab.15, Cf. Ap. Principal, graf.186). A análise dos resultados por graus académicos indicia que os investigadores não doutorados, tal como nos quesitos anteriores desta secção, têm uma representação mais favorável que os investigadores doutorados (Cf. Ap.14, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.187).

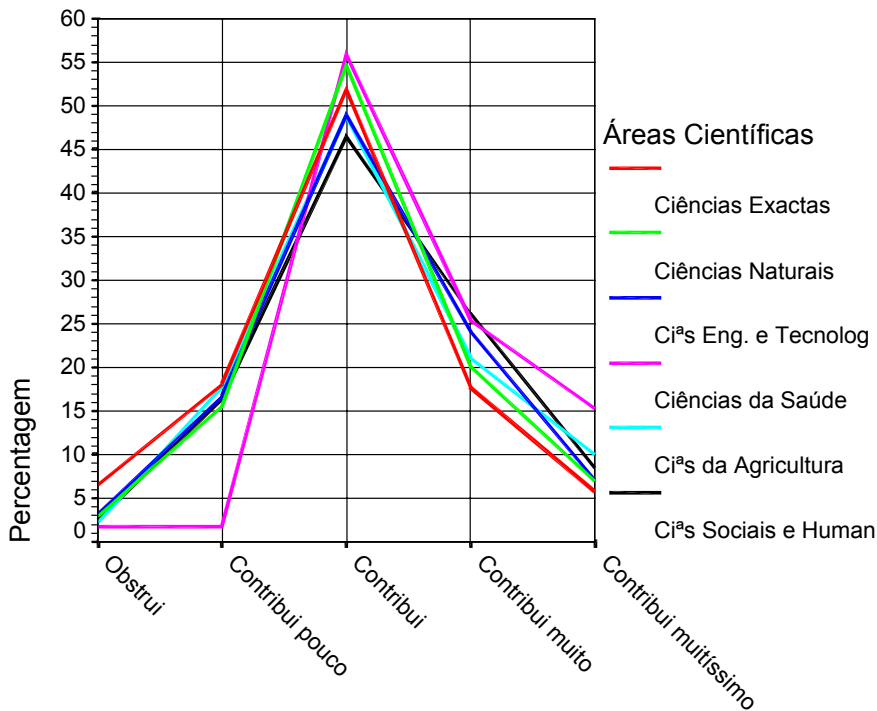
A análise global dos resultados por agrupamento de tempo de uso da *Internet* indicia a existência de uma correlação ligeira entre o tempo de uso e o grau de valoração atribuído (Cf. Ap.14, Tab.17). Contudo, contrariamente ao que se tem apresentado como norma, ou seja, os que usam a Rede há mais tempo terem a representação mais favorável, acontece que a representação mais favorável é realizada pelos investigadores que usam a Rede há 5,6,7 anos (Cf. Ap. Principal, graf.188).

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a interdisciplinaridade das equipas de investigação**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, contribui para a interdisciplinaridade das equipas de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas interdisciplinares, por áreas científicas**





**Gráfico 133 – Avaliação da *Internet* como meio de constituição de equipas interdisciplinares, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas evidenciam a existência de um perfil de resposta semelhante. Contudo, destacam-se as ciências da saúde por terem a menor percentagem de respondentes com o nível de atribuição “contribui pouco” e a maior percentagem de respondentes com o nível de atribuição “contribui muitíssimo”. Pela negativa destacam-se as ciências exactas com 7% dos seus respondentes a considerarem que a *Internet* “obstrui” a interdisciplinaridade das equipas de investigação e, apenas 7%, que considera que “contribui muitíssimo”.

Destaca-se o facto de em todas as áreas científicas a moda se situar na posição avaliativa de “contribui”, ou seja, um reconhecimento moderado do contributo da *Internet* para a interdisciplinaridade das equipas de investigação.

No que diz respeito aos resultados globais, por áreas científicas são os investigadores das ciências da saúde os que mais consideram que a *Internet* contribui para a interdisciplinaridade das equipas de investigação. Seguem-se os das ciências sociais e humanas e surpreendentemente, os das ciências da agricultura. Os mais pessimistas, como em todos os quesitos anteriores desta secção, são os investigadores das ciências exactas (Cf. Ap.14, Tab.26).

Os resultados globais por géneros indiciam que são as investigadoras quem mais valoriza a Rede como meio de gerar equipas interdisciplinares (Cf. Ap. 14, Tab.18, Cf. Ap. Principal, graf.189).

A análise global dos resultados por grupos etários indicia a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais aumenta a idade mais diminui o grau de valoração atribuída (Cf. Ap. 14, Tab.19, Cf. Ap. Principal, graf.190).

Os resultados por graus académicos indiciam que, tal como em todos os outros quesitos desta secção, são os investigadores não doutorados que apresentam a representação mais favorável acerca do contributo da *Internet* para a Interdisciplinaridade das equipas de investigação (Cf. Ap.14, Tab.20, Cf. Ap. Principal, graf.191).

A análise dos resultados por agrupamentos de tempo de utilização indicia que, contrariamente ao que se tem vindo a revelar como norma, existe uma tendência para o grau de valoração diminuir à medida que aumenta o tempo de uso (Cf. Ap.14, Tab.21). Ou seja, os investigadores que usam a Rede há mais tempo são os que se apresentam mais cépticos quanto ao facto da *Internet* contribuir para a constituição de equipas interdisciplinares (Cf. Ap. Principal, graf.192).

Em investigação futura será interessante inquirir sobre as razões que fazem com que os veteranos da Rede tenham uma representação pouco optimista do contributo desta para a interdisciplinaridade das equipas de investigação. Neste âmbito será interessante avaliar em que projectos interdisciplinares estes investigadores estiveram envolvidos e com que grau de (in)sucesso. E, deste modo tentar compreender em que medida experiências anteriores com baixo nível de sucesso podem estar na génese da representação actual.

### Em síntese

Nesta secção procurou-se conhecer a representação que os inquiridos possuem da *Internet* como meio de promoção da qualidade do trabalho de investigação desenvolvido. Procura-se saber qual o grau de confiança que os respondentes depositam na informação que obtêm na *Internet* e se citam nas suas publicações referências oriundas da Rede.

Como se pode observar na tabela que se segue (Cf. Ap.17) os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo realizam uma avaliação positiva moderada do contributo da *Internet* para a qualidade da investigação.

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
Confio na credibilidade da informação que obtenho na Internet.	1633	37	4,12	4,00	4 ("Confio")
A Internet contribui para me manter actualizado sobre a investigação realizada na minha área.	1638	32	4,50	4,00	4 ("Contribui")
Cito nas minhas publicações referências retiradas da Internet.	1628	42	3,56	4,00	4 ("Cito")
A Internet contribui para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido.	1630	40	4,17	4,00	4 ("Contribui")
A Internet contribui para a interdisciplinaridade das equipas de investigação.	1602	68	4,12	4,00	4 ("Contribui")

**Tabela 18 – Síntese da avaliação da fiabilidade da informação obtida através da *Internet* e da *Internet* como meio de promoção da qualidade do conhecimento**

Os respondentes ao afirmarem “confio”, “contribui”, “cito” denotam ter uma representação favorável da *Internet* para as finalidades em análise. Isso indicia que estão a ocorrer alterações em procedimentos de obtenção de informação, procura de actualização, fundamentação da investigação realizada e interdisciplinaridade das equipas de investigação. Logo, as rotinas cognitivas e sociais associadas a estes procedimentos, possivelmente, estão a sofrer metamorfoses mais ou menos lentas.

Por áreas científicas os resultados indiciam que as ciências da saúde são a área em que os investigadores têm uma representação mais favorável da *Internet* para as finalidades apresentadas, logo, em princípio será no seio desta área que a Rede estará a ter maiores implicações. Às ciências da saúde seguem-se as ciências sociais e humanas, que também apresentam uma representação ligeiramente mais favorável que as restantes áreas. Quanto à representação menos favorável, os resultados indiciam que ela pertence aos investigadores das ciências exactas, respondentes neste estudo.

No que diz respeito aos resultados por géneros são os homens que apresentam, tendencialmente, uma representação mais favorável, com excepção da situação referente a citar documentos oriundos da *Internet*. Nessa situação são as mulheres que apresentam maior predisposição. Quanto à idade, os resultados indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto mais se sobe na idade mais baixo é o grau de valoração atribuído.

Os resultados por graus académicos indiciam que são os investigadores não doutorados que apresentam uma representação mais favorável, bem como os investigadores que usam a Rede há mais tempo. O factor tempo de uso da *Internet* revela que o aumento do tempo de permanência como utilizador dos serviços em rede promove a existência de uma percepção mais favorável dos mesmos, para as actividades associadas ao processo de investigação.

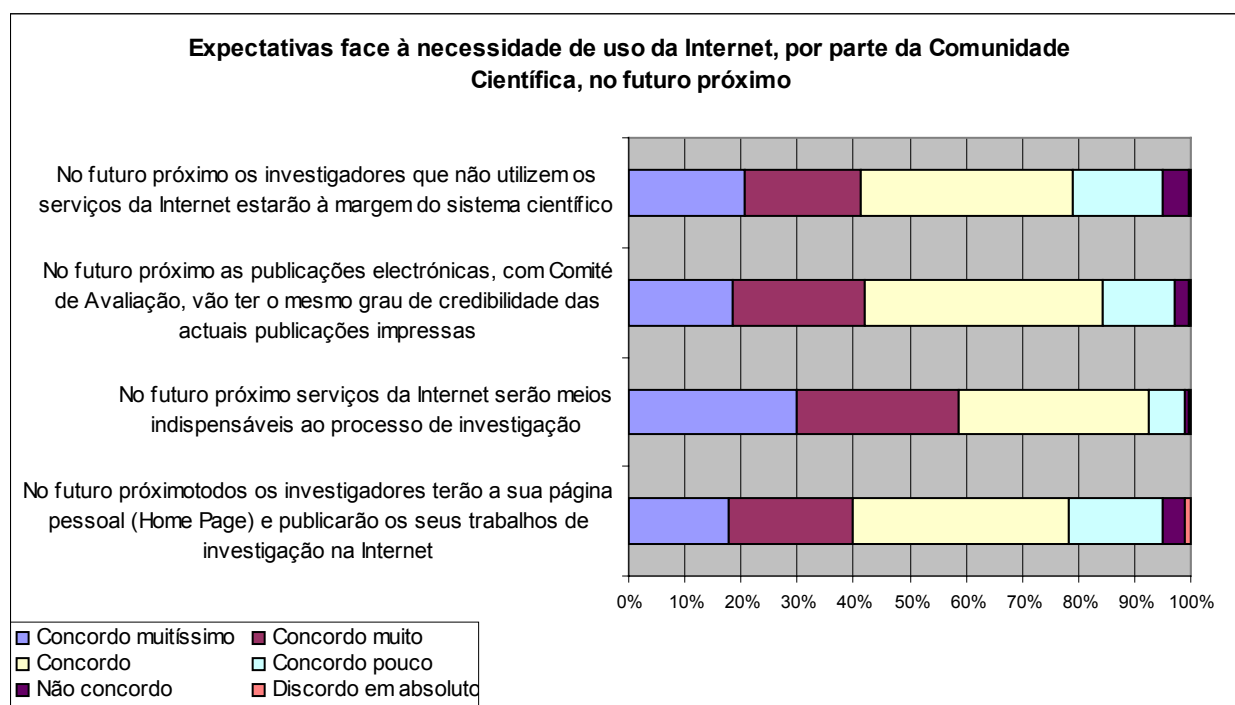
---

### **Expectativas face ao futuro próximo**

---

Esta secção do questionário visa compreender a representação que os investigadores da Comunidade Científica Portuguesa inquiridos têm acerca das implicações da *Internet* no futuro próximo a vários níveis: ao nível da necessidade de usar os serviços *Internet* para se ter visibilidade face aos pares; da credibilidade das publicações electrónicas com comité de avaliação; da indispensabilidade de usar os serviços em rede para desenvolver o trabalho de investigação e dos investigadores terem ou não a sua página pessoal e as suas publicações na *Internet*.

Globalmente, é interessante verificar que ronda os 80% a percentagem dos investigadores respondentes que reconhecem que no futuro próximo a *Internet* terá um papel significativo a desempenhar nas várias dimensões enunciadas. De sublinhar também, que nesta secção do questionário, relativa às expectativas sobre o futuro, aumenta o número de respondentes com uma representação de charneira, ou seja, que afirmam que “concordam pouco”, quer isto dizer que a sua perspectiva não é expressamente favorável, mas há um reconhecimento implícito que, possivelmente, poderão vir a mudar de perspectiva.



**Gráfico 134 – Avaliação da Internet e expectativas face ao futuro**

Da observação do gráfico surge uma primeira imagem que revela existir um perfil de resposta muito semelhante em todos os quesitos, destacando-se positivamente o terceiro quesito, que colocava a hipótese de no futuro próximo os serviços da *Internet* virem a ser meios indispensáveis ao processo de investigação. Não deixa de ser interessante e indiciador que o quesito sobre a indispensabilidade dos serviços da *Internet* seja aquele que obtém resultados que revelam uma representação mais favorável. Isto significa que há um reconhecimento claro da inserção dos serviços em rede nas práticas de investigação. Analisando com maior detalhe este terceiro quesito verifica-se que 29,8% “concorda muitíssimo” que no futuro próximo os serviços da *Internet* serão indispensáveis ao processo de investigação, enquanto 29% afirma “concordo muito” e 33,7% “concordo”, logo, a maioria esmagadora de 92,5% tem uma atitude de concordância com esta expectativa face ao futuro próximo. Existindo, ainda, 15,7% com uma posição indefinida de “concordo pouco” que, no fundo, tem relutância em aderir à ideia apresentada. Sendo que apenas 1% “não concorda” e 0,2% “discorda em absoluto”. Assim, existe um reconhecimento claro, por parte dos investigadores respondentes, que no futuro próximo é inevitável ser cibercientista.

Se se reconhece que os serviços *Internet* se tornam indispensáveis, qual será o nível de concordância se se colocar a questão de no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* passarem a estar à margem do sistema científico? Os valores de concordância são, também, bastante elevados com 41,3% dos respondentes com uma representação muito favorável da necessidade de no futuro próximo ter de se usar os serviços *Internet*, se não se quiser correr o risco de ficar à margem do sistema científico. Ainda numa atitude de concordância estão 37,8% que afirmam concordar, o que significa que 79,1% estão numa posição clara de aceitação da ideia. Numa atitude menos definida estão os 15,7% que afirmam que “concordam pouco”. Com uma representação negativa estão os 4,6% que “não concordam” e os 0,5% que “discordam em absoluto”. Deste modo, numa posição tendencialmente desfavorável à hipótese apresentada encontram-se 20,8% dos respondentes. Estes resultados evidenciam que existe uma consciência

clara da importância do uso dos serviços *Internet* como meios de inserção e relacionamento no seio da comunidade científica, bem como meios de acesso rápido e eficaz a fontes de informação que permitem promover a actualização e aceder a fontes de informação e a novos parceiros de investigação, que de outro modo não seria possível. Estes factos permitem aproximar a Comunidade Científica Portuguesa das restantes comunidades promovendo a internacionalização dos resultados de investigação e minorando a condição periférica em que, normalmente, a Comunidade Científica Portuguesa se encontra.

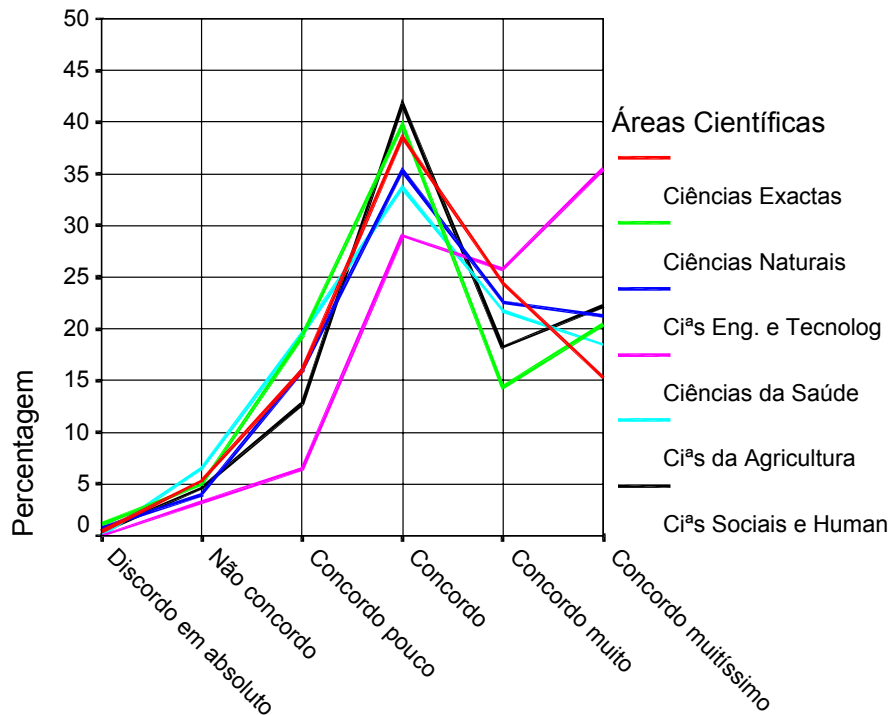
Na sequência dos resultados do primeiro quesito desta secção em que 79,1% reconhece que no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços *Internet* estarão à margem do sistema científico, no quarto quesito fica-se a saber que 78,1% dos respondentes concorda que no futuro próximo os investigadores terão a sua página pessoal (*Home Page*) e publicarão os seus trabalhos de investigação na *Internet*. Destes 17,7% “concorda muitíssimo” e 22,2% “concorda muito”, o que significa que 39,9% tem uma representação muito favorável a respeito desta realidade. Estes resultados contrastam com os da caracterização dos respondentes, em que apenas 33,9% dos respondentes têm página pessoal na *Internet* e 38% têm algum documento publicado na Rede, isto significa que se está numa fase de transição e de mudança existindo o reconhecimento da importância dos serviços em rede para se estar integrado e para se ser reconhecido no seio do sistema científico. Deste modo, a tendência será para cada um encontrar forma de estar presente nesta nova janela que é a *Internet*. De considerar que, ainda existe uma margem de 21,8% de respondentes com uma tendência negativa quanto a esta questão, sendo 16,9% respondentes de charneira que afirmam “concordar pouco”, 4% que “não concordam” e 0,9% que “discordam em absoluto”.

Ainda na secção das expectativas acerca do futuro próximo procura-se compreender qual a representação que os inquiridos têm acerca do grau de credibilidade que futuramente será atribuído às publicações electrónicas. Os resultados evidenciam que a maioria dos investigadores portugueses inquiridos (84,2%) concordam que no futuro próximo as publicações electrónicas, com Comité de avaliação, vão ter o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas. Desses 84,2%, 42,1% “concorda”, 23,5% “concorda muito” e 18,6% “concorda muitíssimo”, o que significa que 42,1% tem uma representação muito favorável acerca da importância das publicações electrónicas no futuro próximo e do seu grau de reconhecimento. Isto significa que, em princípio, estão criadas as condições psicológicas para vir a existir uma maior adesão a este procedimento de publicação que por agora ainda tem um grau de adesão relativamente baixo, dado que apenas 38% dos respondentes afirmaram ter algum documento publicado na *Internet*.

#### **Avaliação das expectativas dos inquiridos face à hipótese de no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* estarem à margem do sistema científico**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet*, no futuro próximo, como meio que, potencialmente, contribui para a marginalização dos investigadores que não usem os serviços em Rede? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de marginalização dos investigadores no futuro próximo, por áreas científicas**



**Gráfico 135 – Avaliação da *Internet* como meio de marginalização dos investigadores que no futuro próximo não usem os serviços em rede, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados por áreas científicas verifica-se a existência de um perfil de resposta partilhado pelas várias áreas científicas, com excepção das ciências da saúde. Esta área destaca-se pelo perfil de resposta mais favorável, em que 28% dos seus respondentes “concorda”, 26% “concorda muito” e 36% “concorda muitíssimo” que no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* estarão à margem do sistema científico. Pela negativa destacam-se as ciências naturais, da agricultura e exactas.

Destaca-se o facto de todas as áreas científicas, com excepção das ciências da saúde, apresentarem a moda na posição avaliativa de “concordo”. As ciências da saúde apresentam a moda na posição avaliativa de “concordo muitíssimo”, logo esta é a área que mais admite a importância que os serviços em rede virão a desempenhar no futuro próximo como modo de presença no sistema científico. Por seu lado, os investigadores das ciências naturais são os que menos admitem esse papel, apesar de concordarem (Cf. Ap.15, Tab.18).

Globalmente, os resultados por géneros indiciam que os investigadores do género feminino têm uma representação mais favorável face à hipótese dos investigadores, no futuro próximo, necessitarem do usar os serviços *Internet* para não ficarem à margem do sistema científico (Cf. Ap.15, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.193).

Os resultados por grupos etários indicia que o aumento da idade conduz à diminuição da aceitação da hipótese de que no futuro próximo os investigadores que não usem os serviços da *Internet* estarão à margem do sistema científico (Cf. Ap.15, Tab.3). De facto, são os investigadores mais novos que mais concordam com a hipótese apresentada e os mais velhos os que menos concordam (Cf. Ap. Principal, graf.194).

Quanto ao factor grau académico os resultados indiciam que, praticamente, não existe diferença de representação entre doutorados e não doutorados face à hipótese apresentada, apesar dos não doutorados

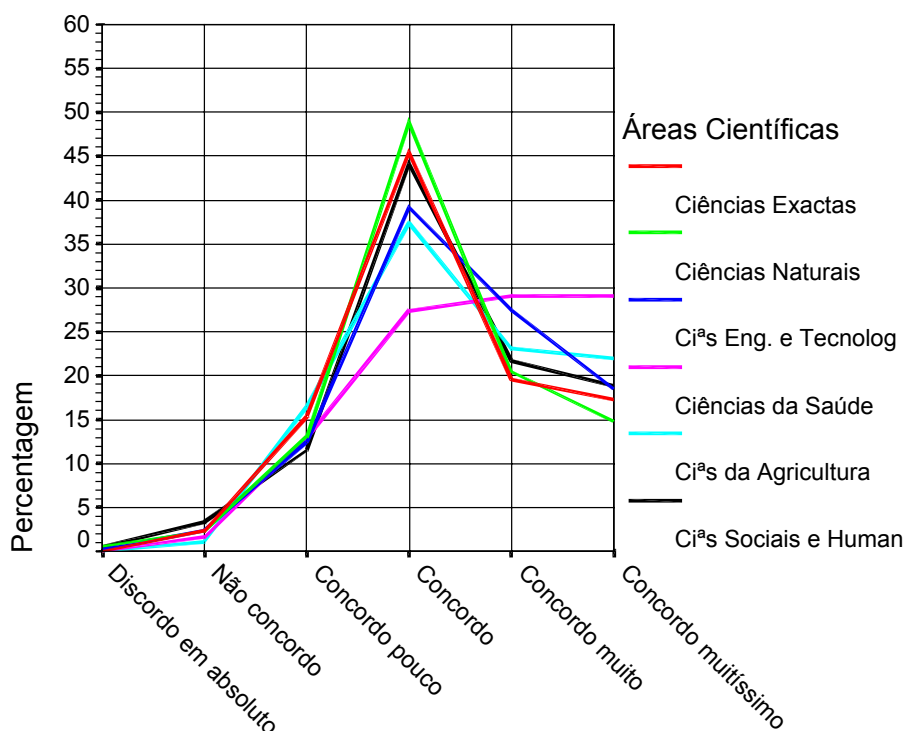
terem um nível de concordância ligeiramente superior (Cf. Ap.15, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.195).

Os resultados por agrupamentos de tempo de uso da *Internet* evidenciam a existência de uma correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o tempo de uso, maior é o grau de concordância (Cf. Ap.15, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.196).

**Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo as publicações electrónicas, com Comité de Avaliação, terem o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a credibilidade das publicações electrónicas no futuro próximo? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da credibilidade das publicações electrónicas no futuro próximo, por áreas científicas**



**Gráfico 136 – Avaliação da credibilidade das publicações electrónicas no futuro próximo, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas evidenciam a existência de um perfil de resposta partilhado pelas diversas áreas, com excepção das ciências da saúde. Os investigadores que têm um nível de concordância mais elevado face à hipótese de no futuro próximo as publicações electrónicas, com comité de avaliação, virem a ter o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas, são os da área das ciências da saúde, com 29% dos seus respondentes a afirmarem que “concordam muito” e outros 29% que “concordam muitíssimo”. Destaca-se, ainda, o facto das ciências agricultura e das ciências de engenharia e tecnologia apresentarem um nível de concordância mais elevado do que as restantes áreas científicas.

Destaca-se o facto da moda em todas as áreas científicas, com excepção das ciências da saúde, se situar na posição avaliativa positiva moderada de “concordo”. Quanto às ciências da saúde a distribuição dos resultados é bi-modal, situando-se nas posições avaliativas de “concordo muito” e “concordo muitíssimo”.

Estes resultados indiciam a tendência dos respondentes em concordarem de forma explícita e inequívoca que as publicações electrónica vão ter um papel relevante e vai-lhe ser atribuída credibilidade.

Globalmente, os investigadores com um nível de concordância mais baixo são os das ciências naturais, seguidos dos das ciências exactas e das ciências sociais e humanas (Cf. Ap.15, Tab.19). Seria interessante realizar um levantamento das publicações electrónicas, com comité de avaliação, actualmente existentes em cada uma das áreas e acompanhar o desenrolar dos próximos dez anos, bem como a representação associada.

Os resultados por géneros indiciam a existência de um nível de concordância mais favorável por parte dos investigadores do género masculino (Cf. Ap.15, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.197). Contudo, essa diferença não é expressiva.

Quanto ao factor idade, os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o nível de concordância com a hipótese apresentada (Cf. Ap.15, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.198). Os investigadores da última faixa etária têm vindo ao longo da análise dos vários quesitos a apresentarem-se como os mais resistentes na assumpção das mudanças que, potencialmente, os serviços em rede podem realizar nos processos inerentes às actividades da comunidade científica.

Os resultados por graus académicos evidenciam que os investigadores não doutorados têm um nível de concordância mais elevado (4,49) do que os investigadores doutorados (4,29) (Cf. Ap.15, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.199). Esta era já a tendência apresentada no quesito anterior, embora mais suave.

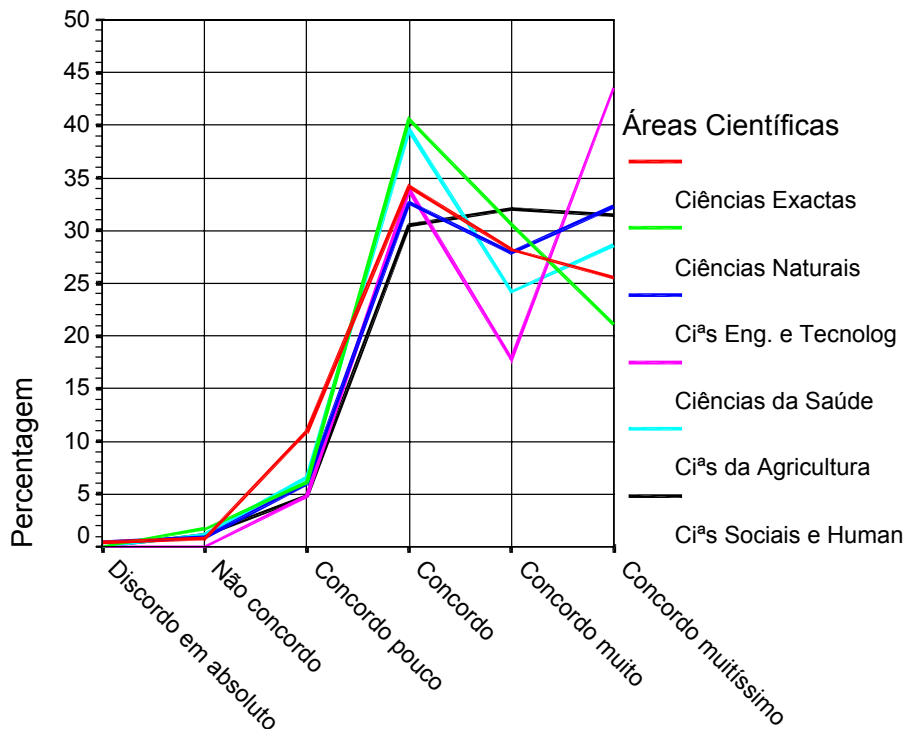
De acordo com os agrupamentos de tempo de uso da *Internet* os resultados indiciam a existência de correlação positiva entre o aumento do tempo de uso e o aumento do nível de concordância (Cf. Ap.15, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.200). Deste modo, uma vez mais a persistência no uso revela-se como propiciador de uma representação mais favorável.

#### **Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo os serviços da *Internet* serem meios indispensáveis ao processo de investigação**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a indispensabilidade dos serviços da *Internet*, no futuro próximo, no processo de investigação? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da indispensabilidade da *Internet* no futuro próximo, por áreas científicas**





**Gráfico 137 – Avaliação da indispensabilidade da *Internet* no processo de investigação, no futuro próximo, por áreas científicas**

Da observação e análise do gráfico constata-se que, nos níveis mais baixos de concordância o perfil de resposta é semelhante nas várias áreas científicas. Contudo, no nível “concordo” destacam-se, por ter as maiores percentagens de respondentes, as ciências naturais (41%) e as ciências da agricultura (39%). No nível “concordo muito” destacam-se as ciências da saúde por terem a menor percentagem de respondentes (18%) e, no outro extremo as ciências sociais e humanas com 32% dos seus respondentes. No que diz respeito ao nível mais elevado de concordância 48% dos respondentes das ciências da saúde “concordam muitíssimo” que no futuro próximo os serviços *Internet* serão meios indispensáveis ao processo de investigação. A área científica com a menor percentagem de investigadores com esta posição é a das ciências naturais.

Deste modo, destaca-se por um lado, o facto da maioria das áreas científicas apresentarem a moda na posição avaliativa positiva moderada de “concordo”; por outro lado, destacam-se as ciências da saúde com a moda em “concordo muitíssimo” e as ciências sociais e humanas com uma distribuição bi-modal em “concordo muito” e “concordo muitíssimo”. Estes resultados são bastante favoráveis e significativos dado que o quesito se centrava na indispensabilidade dos serviços *Internet* no processo de investigação.

Em síntese, no que diz respeito aos resultados globais por áreas científicas destacam-se as ciências da saúde com o nível de valoração mais elevado, seguem-se as ciências sociais e humanas e as ciências de engenharia e tecnologia (Cf. Ap.15, Tab.20). De considerar que mesmo o valor mais baixo, que pertence às ciências naturais, é ainda assim bastante positivo, aproximando-se do “concordo muito”. Estes resultados denotam um nível de representação da indispensabilidade dos serviços em rede, que é considerável.

Os resultados por géneros indicam que as investigadoras têm um nível de concordância ligeiramente mais favorável face à hipótese de no

futuro próximo os serviços da *Internet* virem a ser meios indispensáveis ao processo de investigação (Cf. Ap.15, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.201).

Globalmente, os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o grau de concordância com a hipótese apresentada (Cf. Ap.15, Tab.11, Cf. Ap. Principal, graf.202). Deste modo, os investigadores mais novos são mais receptivos à ideia de que os serviços *Internet* vão entrar de modo crucial nas dinâmicas quotidianas do processo de investigação.

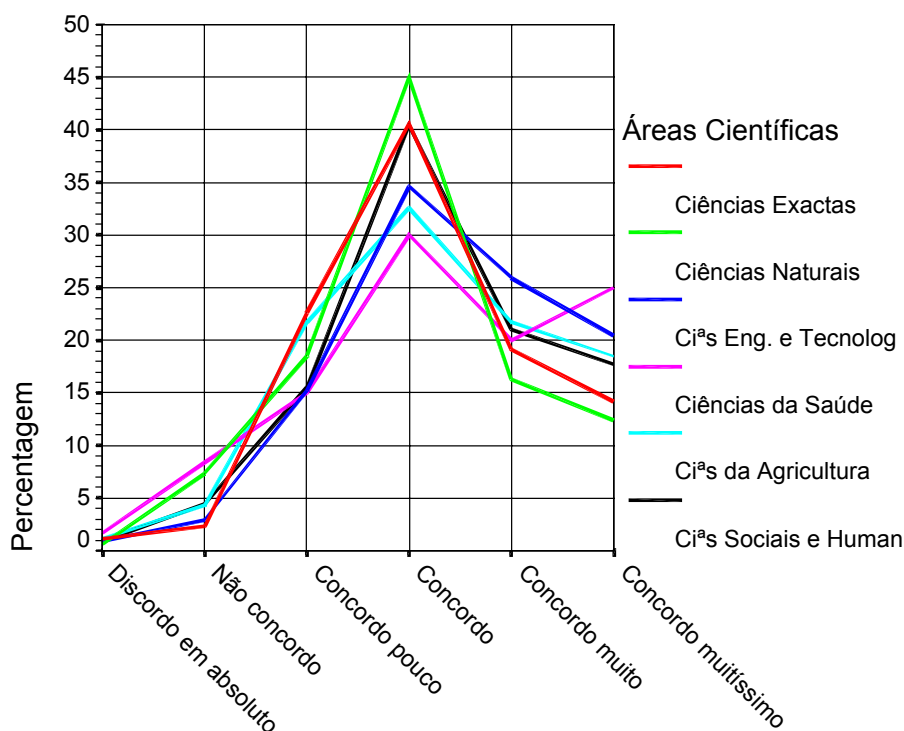
No que se refere ao factor grau académico, os resultados indiciam que, tal como nos quesitos anteriores desta secção, são os investigadores não doutorados que possuem um nível de concordância mais elevado (Cf. Ap.15, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.203).

Os resultados por agrupamentos de tempo de uso da *Internet* indiciam a existência de uma correlação positiva, ou seja, quanto maior é o tempo de uso maior é o grau de concordância com a hipótese apresentada. Significa que o uso é um factor que favorece o desenvolvimento de uma representação favorável face à Rede (Cf. Ap.15, Tab.13, Cf. Ap. Principal, graf.204).

**Avaliação das expectativas dos respondentes face à hipótese de no futuro próximo todos os investigadores terem a sua página pessoal (*Home Page*) e publicarem os seus trabalhos de investigação na *Internet*.**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a potencial presença dos investigadores na *Internet*, no futuro próximo? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da expectativa da futura presença dos investigadores na *Internet*, por áreas científicas**



**Gráfico 138 – Avaliação da expectativa da futura presença dos investigadores na *Internet*, por áreas científicas**

Da observação e análise dos resultados constata-se alguma dispersão, apesar da existência de uma distribuição das respostas semelhante, com excepção das ciências da saúde.

As ciências naturais destacam-se por apresentarem a maior percentagem de respondentes na posição de “concordo” e as menores percentagens nas posições de “concordo muito” e “concordo muitíssimo”. Por seu lado, as ciências da saúde têm a maior percentagem de respondentes na posição de “não concordo” e, também, a maior percentagem em “concordo muitíssimo”.

Mas, deve-se destacar o facto de todas as áreas científicas apresentarem a moda na posição avaliativa moderada de “concordo”. No que diz respeito aos resultados globais, pelas diversas áreas verifica-se que são as ciências de engenharia e tecnologia as que têm um nível de concordância mais elevado, seguidas das ciências da saúde. Por outro lado, são os investigadores da área das ciências naturais os que têm um nível de concordância mais baixo, que apesar de tudo ainda corresponde a “concordo” (Cf. Ap.15, Tab.21).

Globalmente os investigadores que responderam a este inquérito concordam que no futuro próximo todos os investigadores vão ter a sua página pessoal e publicarão os seus trabalhos de investigação na *Internet*. Todavia, não deixa de ser curioso que o grau de valorização neste quesito seja inferior ao do primeiro quesito, que colocava a hipótese de no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* virem a estar à margem do sistema científico. Isto denota, uma vez mais a tendência, já assinalada anteriormente, para se fazer uma utilização receptiva, mais do que um uso activo e participativo capaz de dar visibilidade à Comunidade Científica Portuguesa.

Globalmente, os resultados por géneros indiciam a tendência para os investigadores do género masculino apresentarem um nível de concordância ligeiramente mais favorável que os investigadores do género feminino (Cf. Ap.15, Tab.14, Cf. Ap. Principal, graf.205).

Os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o grau de concordância com a hipótese apresentada (Cf. Ap.15, Tab.15, Cf. Ap. Principal, graf.206). Os investigadores com mais idade “concordam pouco” que no futuro próximo todos os investigadores venham a ter *home-page* e a publicar os resultados da sua investigação na *Internet*.

No que concerne ao factor grau académico, os resultados indiciam a existência da tendência dos investigadores não doutorados terem maior nível de concordância (Cf. Ap.15, Tab.16, Cf. Ap. Principal, graf.207).

Globalmente, os resultados por agrupamentos de tempo de uso denotam a existência de uma correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o tempo de uso maior é o grau de concordância com a hipótese apresentada (Cf. Ap.15, Tab.17, Cf. Ap. Principal, graf.208). Logo, o aumento do tempo de uso revela-se um factor positivo na modelação da representação.

---

### Em síntese

Como se pode observar na tabela síntese que se segue (Cf. Ap.17) os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo concordam que no futuro próximo os investigadores que não usem os serviços em rede ficarão à margem do sistema científico. Concordam, também, que os investigadores terão presença no ciberespaço, que publicarão aí os seus resultados de investigação e que as publicações “*on-line*” passarão a ser reconhecidas como credíveis. Por fim, concordam que os serviços *Internet* passarão a ser meios indispensáveis ao processo de investigação.

## Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
No futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da Internet estarão à margem do sistema científico.	1644	26	4,35	4,00	4 ("Concordo")
No futuro próximo as publicações electrónicas, com Comité de Avaliação, vão ter o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas.	1627	43	4,42	4,00	4 ("Concordo")
No futuro próximo os serviços da Internet serão meios indispensáveis ao processo de investigação.	1647	23	4,80	5,00	4 ("Concordo")
No futuro próximo todos os investigadores terão a sua página pessoal (Home Page) e publicarão os seus trabalhos de investigação na Internet.	1635	35	4,30	4,00	4 ("Concordo")

**Tabela 19 – Síntese da avaliação das expectativas face à necessidade de uso da *Internet*, por parte da Comunidade Científica Portuguesa, no futuro próximo**

Os resultados, apesar de expressarem uma posição moderada não deixam de ser significativos, na medida em que, as hipóteses apresentadas eram um pouco radicais. Logo, estes resultados denotam a existência de uma representação que indicia a tomada de consciência da inevitabilidade de o novo meio de comunicação entrar nas rotinas de trabalho dos investigadores.

No que diz respeito aos resultados por áreas científicas devem-se destacar o facto de serem os investigadores das ciências da saúde aqueles que mais concordam com as hipóteses apresentadas.

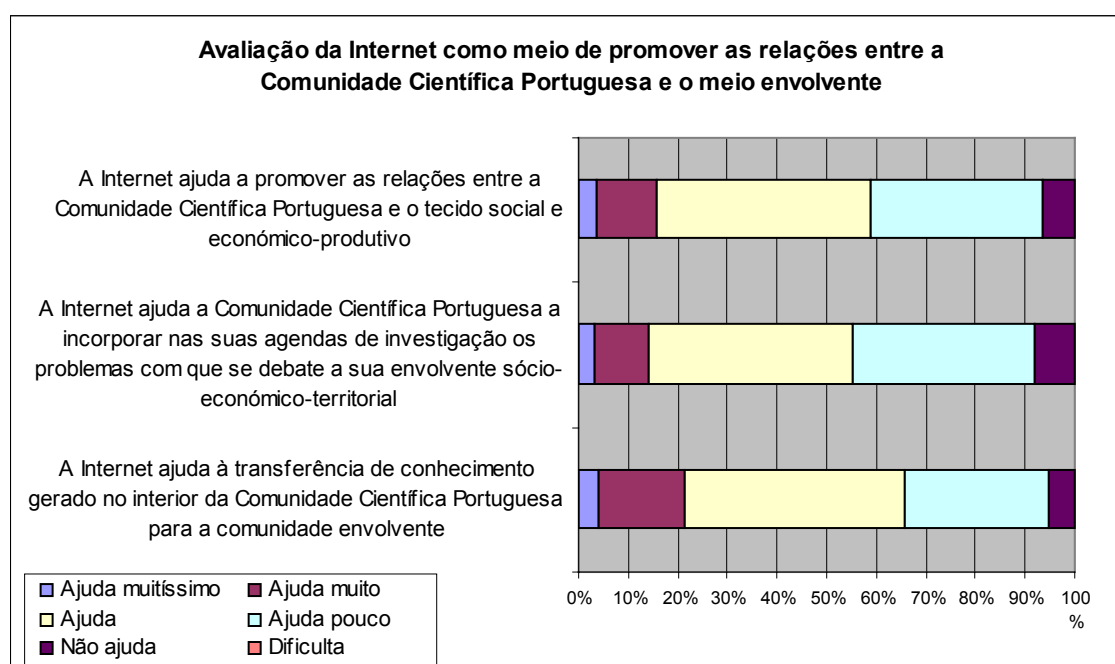
Quanto à análise por género a tendência é para que os investigadores do género feminino possuam representações mais favoráveis, contudo, não se trata de uma tendência muito marcada. Por outro lado, continua a verificar-se a tendência para os investigadores não doutorados, os mais novos e os que usam a Rede há mais tempo terem representações mais positivas.

Os resultados, tal como nas secções anteriores, indiciam que as variáveis consideradas se apresentam como elementos modeladores da representação.

### A *Internet* e a relação da Comunidade Científica Portuguesa com o meio envolvente

Esta secção do questionário visa compreender, por um lado, qual a representação que os respondentes têm da *Internet* como meio de estabelecer relações com o tecido social e económico-productivo. Por outro lado, qual a representação que os membros da Comunidade Científica Portuguesa, que responderam a este estudo, têm da *Internet* como meio de fazer com que a comunidade científica incorpore na sua agenda de investigação problemas oriundos da envolvente e proceda à transferência de conhecimento do seu seio para o tecido social envolvente.

Os resultados indiciam que, globalmente, não existe uma representação muito favorável da *Internet* como meio de ajuda à promoção das relações entre a comunidade científica e o tecido social e económico-productivo envolvente, como se poderá observar no gráfico que se segue.



**Gráfico 139 – Avaliação da *Internet* como meio de estabelecimento de relação entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio envolvente**

Da observação global do gráfico destaca-se o facto de a maioria dos respondentes se encontrar em área de resposta moderada positiva, de “ajuda” e moderada de tendência negativa “ajuda pouco”.

O quesito em que se indicia uma representação mais favorável é o terceiro, que trata da questão da *Internet* ajudar à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente, em que 65,9% têm uma resposta favorável, sendo que 44,4% consideram que “ajuda”, 17,6% consideram que “ajuda muito” e 3,9% consideram que “ajuda muitíssimo”, o que significa que 21,5% tem uma opinião muito favorável da Rede como meio de transferência de conhecimento. Numa posição moderada negativa estão os 28,9%, que consideram que “ajuda pouco” e numa posição de descrédito estão os 5,1% que afirmam “não ajuda”. Apesar da maioria considerar a *Internet* como um meio facilitador da transferência de conhecimento da comunidade científica para a comunidade envolvente, os resultados indiciam que este processo ainda tem uma dimensão muito discreta, logo, será importante reflectir sobre as vantagens de promover meios e

procedimentos para incrementar a situação. Não se poderá deixar de relembrar que se considera que este tipo de transferência está na génese do desenvolvimento de um senso comum esclarecido que, por sua vez, é o motor do desenvolvimento de uma consciência crítica que exija uma ciência prudente.

No que diz respeito à avaliação da *Internet* como meio de estimular o fluxo inverso, ou seja, da envolvente para o interior da comunidade científica, os resultados são menos favoráveis. Ou seja, 55,1% dos respondentes tem uma posição favorável, contudo, destes 40,8% considera que “ajuda”, 11,1% que “ajuda muito” e apenas 3,2% que “ajuda muitíssimo”, o que significa que apenas 14,3% tem uma posição muito favorável a respeito da Rede poder ajudar a que a Comunidade Científica Portuguesa incorpore nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económico-territorial. Isto indicia que não é fácil promover o fluxo do exterior para o interior da comunidade científica, sendo que 36,6% considera que a *Internet* “ajuda pouco” nesse processo e 8% considera mesmo que “não ajuda”.

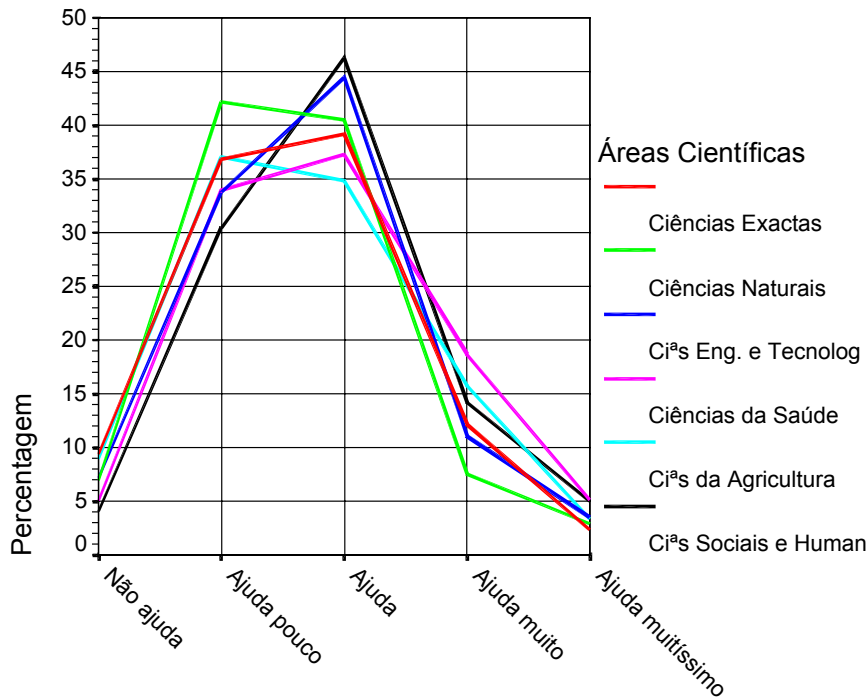
Se ao invés de se colocar a hipótese de promover os fluxos de informação de um lado para o outro se colocar, de modo mais geral, a hipótese da *Internet* ajudar a promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social e económico produtivo, os resultados são também bastante moderados, com 59% dos respondentes numa atitude positiva, sendo que 43,1% considera que “ajuda”, 12,3% que “ajuda muito” e 3,6% que “ajuda muitíssimo”. Logo, apenas 15,9% têm uma representação muito favorável da Rede como meio de ajuda à promoção das relações entre os vários sectores da sociedade, contra 34,4% que tem uma atitude moderada de tendência céptica, que considera que “ajuda pouco” e 6,6% que não têm dúvida de que “não ajuda”.

Estes resultados devem ser lidos no contexto global em que, de facto, as relações da Comunidade Científica Portuguesa com a restante comunidade envolvente nunca foram muito intensas. Todavia, o objectivo desta secção era compreender em que medida a *Internet* poderia ser um contributo para alterar o divórcio, quase sempre existente, entre esses dois mundos, promovendo novos serviços e plataformas de diálogo que possam vir a ser enriquecedoras para ambas as partes.

#### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda a promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social e económico-produtivo**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda a promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social e económico-produtivo? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de promoção de relações entre a C.C.P. e a envolvente, por áreas científicas**



**Gráfico 140 – Avaliação da *Internet* como meio de promoção de relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e a envolvente, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas expressam a existência de um perfil de resposta mais ou menos partilhado por todas as áreas. Todavia, no nível do “não ajuda” destacam-se as ciências exactas com 10% dos seus respondentes. No “ajuda pouco” são as ciências naturais que têm a maior percentagem de respondentes (42%) e, por outro lado, é a área com a menor percentagem de respondentes nos níveis mais optimista de “ajuda muito” (7%) e “ajuda muitíssimo” (3%).

As ciências sociais e humanas e as de engenharia e tecnologia destacam-se pela percentagem de respondentes no nível “ajuda” e as ciências da saúde no “ajuda muito” e “ajuda muitíssimo”.

Destaca-se o facto dos resultados apresentarem uma distribuição bimodal, em que as ciências naturais e da agricultura apresentam a moda na posição avaliativa de “ajuda pouco” e as restantes áreas na posição de “ajuda”. Logo, a representação dos investigadores da comunidade científica portuguesa, que responderam a este estudo, é pouco favorável. Isto é, consideram que a *Internet* ainda não desempenha um papel significativo na promoção das relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social e económico-productivo.

Os resultados globais, por áreas científicas indiciam que são as áreas das ciências sociais e humanas e das ciências da saúde que têm uma representação mais favorável da *Internet* como meio de promoção das relações entre as duas comunidades em causa. Talvez isso se fique a dever à própria natureza e objecto do trabalho de investigação destas áreas. Contudo, estranhamente, a área das ciências naturais é a menos optimista, apesar da natureza e objectos do seu trabalho de investigação (Cf. Ap.16, Tab.14).

Os resultados por género indiciam a existência de uma tendência para as investigadoras terem uma representação mais favorável da *Internet* como meio de promoção das relações entre a comunidade científica portuguesa e o tecido social e económico-productivo (Cf. Ap.16, Tab.2, Cf. Ap. Principal, graf.209).

Globalmente, os resultados por grupos etários indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade mais desfavorável é a representação da Rede como promotor do relacionamento com a envolvente social (Cf. Ap.16, Tab.3, Cf. Ap. Principal, graf.210).

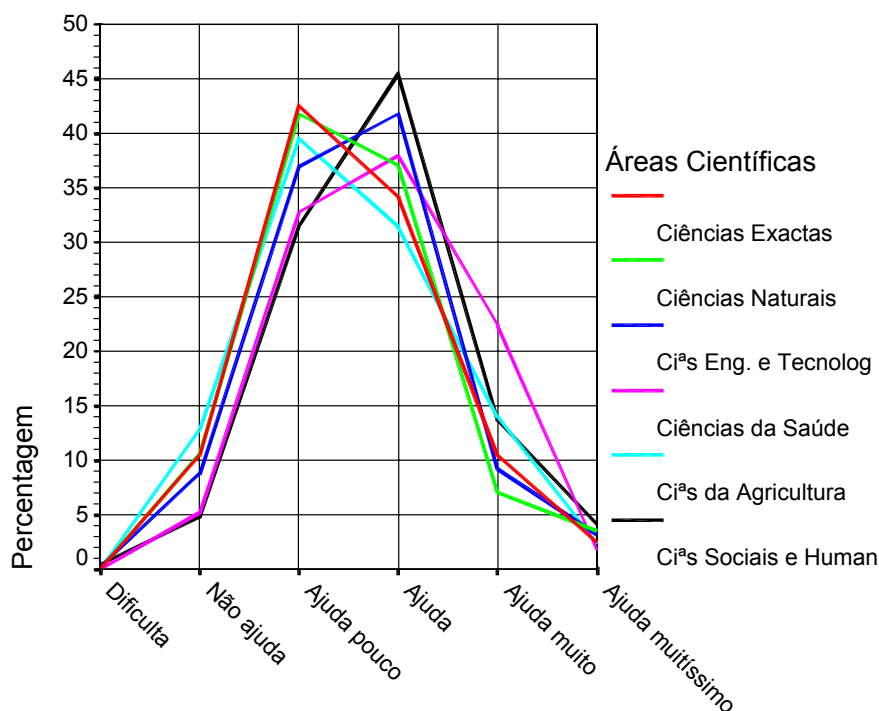
Os resultados por graus académicos indiciam que os investigadores não doutorados têm uma representação mais favorável da Rede para a finalidade em análise (Cf. Ap.16, Tab.4, Cf. Ap. Principal, graf.211).

A análise dos resultados por agrupamento de tempo de utilização indicia que, contrariamente, ao que se tem vindo a apresentar como norma, o grau de valoração não sobe com o aumento do tempo de uso (Cf. Ap. 16, Tab.5, Cf. Ap. Principal, graf.212). Bem, pelo contrário, são os novatos da *Internet* os que têm uma representação mais favorável e os que usam a Rede há 5,6,7 anos que têm a representação mais pessimista.

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda a Comunidade Científica Portuguesa a incorporar nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económico-territorial**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda a Comunidade Científica Portuguesa a incorporar nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económico-territorial? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de incorporação de problemas da envolvente na agenda de investigação, por áreas científicas**



**Gráfico 141 – Avaliação da *Internet* como meio de incorporação de problemas da envolvente na agenda de investigação, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas evidenciam a formação de dois perfis de resposta. Um formado pelas ciências exactas, naturais e da agricultura em que a maior percentagem dos seus respondentes se situa na



posição de “ajuda pouco”, ou seja, têm uma representação tendencialmente negativa da Rede para a finalidade em análise. O outro grupo, é formado pelas ciências sociais e humanas, de engenharia e tecnologia e ciências da saúde cuja maior percentagem dos seus respondentes se situa na posição de “ajuda”, ou seja, têm uma representação positiva, ainda que não entusiástica. Logo, os resultados apresentam uma distribuição bi-modal.

Destaca-se ainda o facto de 22% dos respondentes das ciências da saúde considerarem que a *Internet* “ajuda muito” na promoção das relações entre a comunidade científica portuguesa e o seu exterior.

Os resultados obtidos neste quesito indiciam uma representação, ainda mais desfavorável do que a obtida no quesito anterior, ou seja, a representação é mais desfavorável quando se trata de ajudar a promover o fluxo de informação do exterior da comunidade científica para o seu interior.

No que diz respeito aos resultados globais, por áreas científicas verifica-se que, tal como no quesito anterior, são os investigadores das ciências da saúde e das ciências sociais e humanas que têm uma representação menos desfavorável, aproximando-se da posição de “ajuda”. A representação mais desfavorável volta a ser das ciências naturais (Cf. Ap.16, Tab.15). Globalmente, os resultados indiciam a existência de dois agrupamentos de áreas, como foi referido anteriormente.

No que diz respeito ao factor género, os resultados indiciam a existência de uma representação menos desfavorável no sector feminino, tal como já se tinha verificado no quesito anterior (Cf. Ap.16, Tab.6, Cf. Ap. Principal, graf.213).

Os resultados por grupos etários indiciam a não existência de correlação linear negativa, apesar de existir alguma diminuição do grau de avaliação com o aumento da idade (Cf. Ap.16, Tab.7, Cf. Ap. Principal, graf.214). Todavia, os investigadores menos pessimistas são os mais novos e os mais pessimistas são os que têm idades compreendidas entre os 36 e 45 anos.

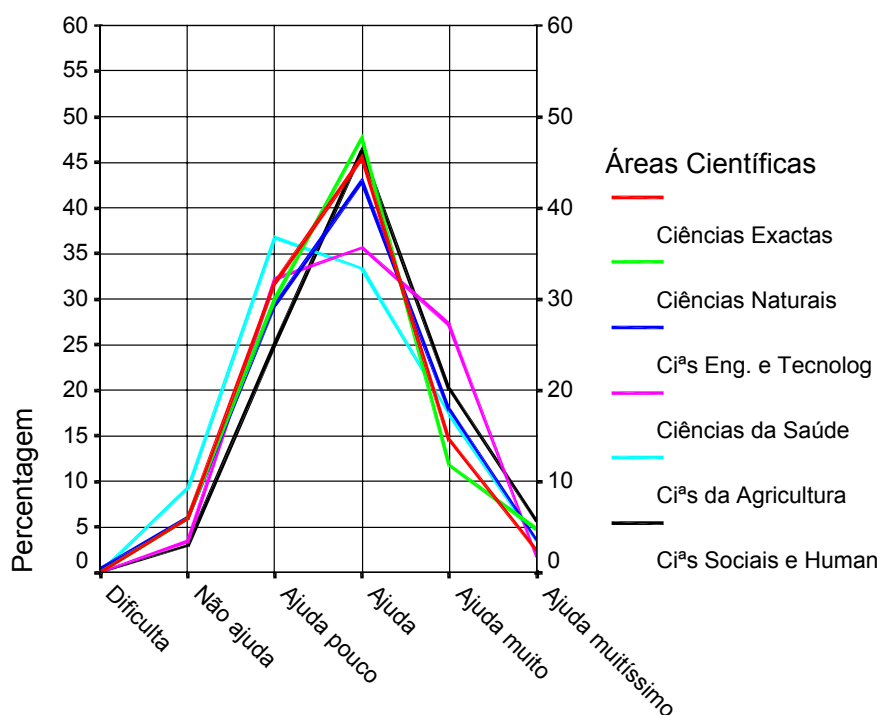
Quanto ao factor grau académico, os resultados indiciam a tendência, que já se tinha verificado no quesito anterior, para os não doutorados terem uma representação menos pessimista que os doutorados (Cf. Ap.16, Tab.8, Cf. Ap. Principal, graf.215).

É interessante verificar que, contrariamente, ao que ao longo desta análise se veio a apresentar como norma, os resultados por agrupamento de tempo de uso indiciam a existência de uma correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é o tempo de uso mais negativa é a representação (Cf. Ap.16, Tab.9, Cf. Ap. Principal, graf.216).

### **Avaliação da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente**

Em que medida os investigadores das diferentes áreas científicas avaliam a importância da *Internet* como meio que, potencialmente, ajuda à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente? Será que existem diferenças entre áreas ou não?

**Avaliação da *Internet* como meio de transferência de conhecimentos, por áreas científicas**



**Gráfico 142 – Avaliação da *Internet* como meio de transferência de conhecimentos, por áreas científicas**

Os resultados por áreas científicas denotam a existência de um perfil de resposta partilhado por todas as áreas, com excepção das ciências da agricultura e das ciências da saúde.

Assim, a maior percentagem de respondentes das ciências da agricultura situa-se na posição de “ajuda pouco”, enquanto que as ciências da saúde se caracterizam por terem a maior percentagem de respondentes (27%) na posição de “ajuda muito”. As restantes áreas têm as maiores percentagens na posição moderada de “ajuda”. Logo, os resultados apresentam uma distribuição bi-modal.

Globalmente, os resultados são ligeiramente mais favoráveis do que no quesito anterior, ou seja, os investigadores respondentes consideram que apesar de ajudar pouco, a *Internet* poderá ter um papel maior a desempenhar quando se trata de ajudar à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente.

No que diz respeito aos resultados globais, por área científica, tal como nos quesitos anteriores desta secção, são os investigadores das ciências sociais e humanas e das ciências da saúde os que têm uma representação mais favorável, ainda que muito moderada. Os investigadores mais pessimistas são os das ciências da agricultura (Cf. Ap. 16, Tab.16).

Seria interessante investigar quais os procedimentos que cada uma das áreas tem, ou não, implementados através da *Internet* com o objectivo de transferir conhecimento para o exterior da comunidade científica.

No que diz respeito aos resultados por géneros continua a verificar-se a tendência, dos quesitos anteriores desta secção, para as investigadoras terem, ligeiramente, uma representação menos pessimista que os seus colegas masculinos (Cf. Ap. 16, Tab.10, Cf. Ap. Principal, graf.217).

Os resultados globais por grupos etários indiciam a existência de tendência de correlação linear negativa, ou seja, quanto maior é a idade menor é o grau de valoração atribuído (Cf. Ap. 16, Tab.11). Sendo assim, os investigadores com mais idade são aqueles que menos consideram que a

*Internet* possa desempenhar um papel de ajuda na transferência de conhecimento da comunidade científica para o seu exterior (Cf. Ap. Principal, graf.218).

Quanto ao factor grau académico, os resultados globais indiciam a tendência para os investigadores não doutorados terem uma representação menos desfavorável que os doutorados (Cf. Ap.16, Tab.12, Cf. Ap. Principal, graf.219). Esta tendência já se tinha verificado nos dois quesitos anteriores desta secção.

Os resultados por agrupamentos de tempo de uso continuam a seguir a tendência, contrária ao que se veio apresentando como norma, para existir uma representação mais desfavorável com o aumento do tempo de uso (Cf. Ap.16, Tab.13), tal como ocorria no quesito anterior. Neste caso os investigadores mais pessimistas (3,81) são os que usam a Rede há 5,6,7 anos e os menos pessimistas são os novatos da Rede (3,97) (Cf. Ap. Principal, graf.220).

### Em síntese

Face aos quesitos que eram apresentados nesta secção com o objectivo de conhecer qual a representação que os respondentes tinham da *Internet* como mediador das relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e a comunidade envolvente, os resultados indiciam que existe um reconhecimento moderado da *Internet* como meio facilitador da referida relação, como se pode observar na tabela de síntese que se segue (Cf. Ap.17).

### Statistics

	N		Média	Mediana	Moda
	Valid	Missing			
A <i>Internet</i> ajuda a promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o tecido social económico-productivo.	1603	67	3,72	4,00	4 (" <i>Ajuda</i> ")
A <i>Internet</i> ajuda a Comunidade Científica Portuguesa a incorporar nas suas agendas de investigação os problemas com que se debate a sua envolvente sócio-económica-territorial	1579	91	3,64	4,00	4 (" <i>Ajuda</i> ")
A <i>Internet</i> ajuda à transferência de conhecimento gerado no interior da Comunidade Científica Portuguesa para a comunidade envolvente.	1594	76	3,86	4,00	4 (" <i>Ajuda</i> ")

**Tabela 20 – Síntese da avaliação da *Internet* como meio de promover as relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e o meio envolvente**

No que diz respeito à posição avaliativa de acordo com as áreas científicas destaca-se o facto das ciências da saúde e das ciências sociais e humanas serem as áreas com uma representação mais favorável da *Internet* enquanto meio facilitador do estabelecimento de relações entre a Comunidade Científica Portuguesa e a comunidade envolvente. Os investigadores com a posição mais desfavorável pertencem às ciências naturais, exactas e da agricultura.

Quanto à avaliação por géneros os resultados indiciam que os respondentes do género feminino têm uma representação ligeiramente mais favorável que os seus colegas homens. São os investigadores não doutorados e os mais novos que, tendencialmente, têm representações mais favoráveis. No que diz respeito à variável tempo de uso da *Internet*, nesta

secção, os resultados indiciam que se inverteu a tendência que se tinha vindo a verificar ao longo dos quesitos das secções anteriores, ou seja, nesta secção o aumento do tempo de uso não se apresentou como um factor que contribua para a existência de uma representação mais favorável. Pelo contrário, globalmente, são os investigadores que usam a rede há mais tempo que são mais cépticos.

Os resultados devem, portanto, ser lidos no seio da cada uma das áreas científicas e, também, tendo em consideração as outras variáveis que foram utilizadas na análise, dado que se revelaram modeladores da representação.

#### 7.4. Análise das questões abertas

Tendo em consideração os critérios da análise de conteúdo enunciados por Berthelot (1999), a saber exaustividade, fidelidade e pertinência, procedeu-se à análise dos resultados obtidos nas questões abertas do inquérito por questionário, que se passam a apresentar por questão. As categorias de análise foram definidas *a posteriori* partindo da leitura das respostas dadas.

Em apêndice apresenta-se o texto das respostas<sup>84</sup> (Cf. Ap.36) com a respectiva análise por categoria de significação (Cf. Ap. 37, 38, 39). Foi este trabalho de análise e categorização que permitiu elaborar a síntese gráfica e a análise interpretativa que se segue.

Apresentam-se tabelas síntese com as unidades de análise e as ocorrências presentes em cada uma das unidades.

#### Definição de *Internet* e seu significado

**Questão:** “Defina, por favor, em algumas palavras o que é a *Internet* e o que ela significa para si.”

Para a análise desta questão foram consideradas as seguintes categorias:

<b>Categorias</b>	<b>Ocorrências</b>
Meio de comunicação rápido	364
Meio de acesso (pesquisa) à informação	351
Meio de Comunicação	321
Actualização / Acesso a informação a que de outro modo não se teria / indispensável	285
Meio de comunicação eficaz (instrumento de trabalho)	282
Repositório de Informação	258
Diluição de distâncias	230
Meio de troca / partilha de informação	193
Meio de comunicação fácil / facilitador	164
Meio de disponibilizar/difusão informação	151
Estabelecer (novos) contactos	130
Janela aberta sobre o mundo	95
Globalização / Internacionalização	95
Rede Global de Comunicação	90
Meio confuso /perda de tempo	55
Lazer	27

<sup>84</sup> Devido à extensão deste material opta-se por apenas o apresentar em formato digital.

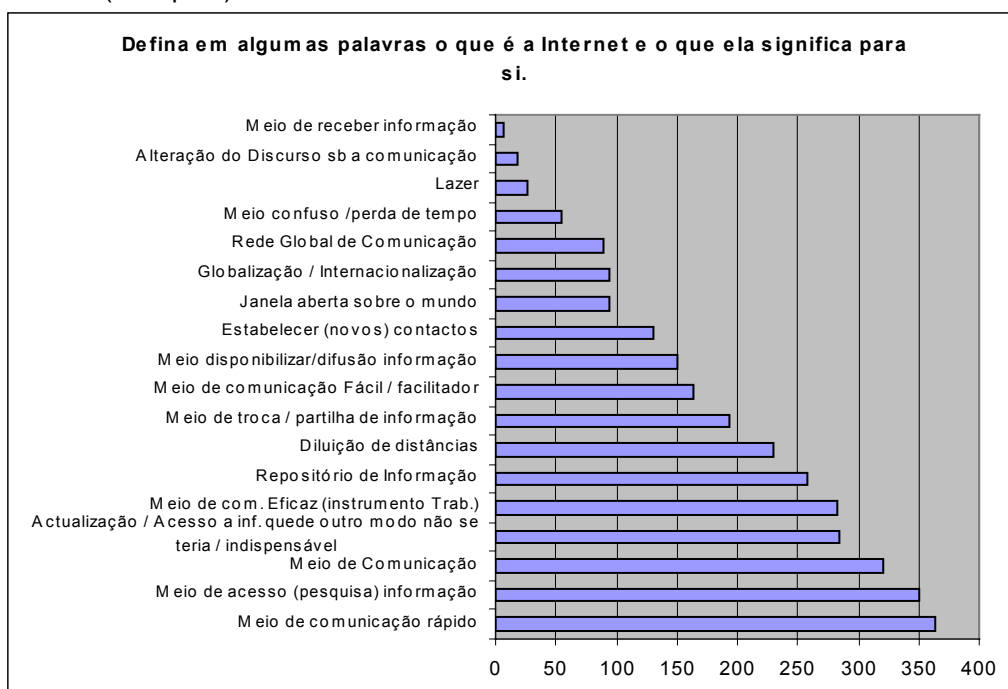
Alteração do Discurso sobre a comunicação	19
Meio de receber informação	7

**Tabela 21 – Definição de *Internet***

A *Internet* surge antes de mais representada como um meio de comunicação que se caracteriza pela rapidez. Logo, os respondentes caracterizam essencialmente este novo meio como um instrumento ao serviço das trocas comunicacionais, alguns adjectivam-no como rápido e outros como eficaz. Em termos do número de ocorrência a seguir a meio de comunicação a *Internet* surge caracterizada como meio de acesso a informação, utilizado para proceder a pesquisa de informação que permite a actualização e o acesso a informação a que de outro modo não se teria acesso, daí ser-lhe atribuído o adjectivo de indispensável. Para além de meio de acesso a informação, com um número semelhante de ocorrências surge a ideia de repositório de informação.

Outro traço da representação de *Internet* que surge das respostas dadas é o de ser considerada um meio que permite a diluição de distâncias possibilitando a manutenção e o estabelecimento de (novos) contactos. Um terceiro elemento é a atribuição da característica de ser uma “janela aberta sobre o mundo”, ou seja, caracterizam-na pela capacidade de estabelecer uma rede global de comunicação promovendo a globalização e a internacionalização.

O gráfico que se segue permite visualizar o nível de ocorrências que se verificaram em cada uma das categorias e, deste modo, perceber os traços fortes que tecem a representação que os respondentes têm da *Internet* (Cf. Ap.40).



**Gráfico 143 – Definição de *Internet***

Os traços fortes que surgem da análise de conteúdo das respostas são os da *Internet* como meio de comunicação, acesso, difusão e troca de informação à escala global que permite diluir as distâncias e reforçar os laços.

Para além desses traços fortes surgem alguns elementos menos marcados que lhe associam a perda de tempo, por ser um meio de informação pouco estruturado, o que gera alguma confusão na pesquisa.

Outros, ainda, sublinham um traço interessante, que consiste no facto deste meio ter vindo alterar o próprio discurso sobre a comunicação.

### **O papel que os serviços da *Internet* desempenham no contexto de trabalho**

**Questão:** “Qual o papel que os serviços da *Internet* desempenham no seu contexto de trabalho, nomeadamente, quanto ao acesso à informação, à construção e difusão de conhecimento e à manutenção de laços ou estabelecimentos de novos laços com pessoas e instituições.”

Para a análise desta questão foram consideradas as seguintes categorias (Cf. Ap.38):

<b>Categorias</b>	<b>Ocorrências</b>
Indispensáveis / Papel determinante	502
Importante para o acesso à informação	412
Importante pelos contactos (rapidez)	197
Importante para a difusão de conhecimento	127
Importante para troca de informação	102
Importante para a manutenção de laços	101
Importante para geração de novos laços	94
Importante pela internacionalização da investigação	94
Importante pela rapidez	87
Importante pela actualização constante	63
Alguma importância	60
Importante p/ a coordenação do trabalho	60
Importante p/ construção de conhecimento	42
Um papel reduzido	41
Necessidade de ter mecanismos certificação	11
Excesso de informação / <i>E-mails</i> inúteis	4

**Tabela 22 – Os serviços *Internet* no contexto de trabalho**

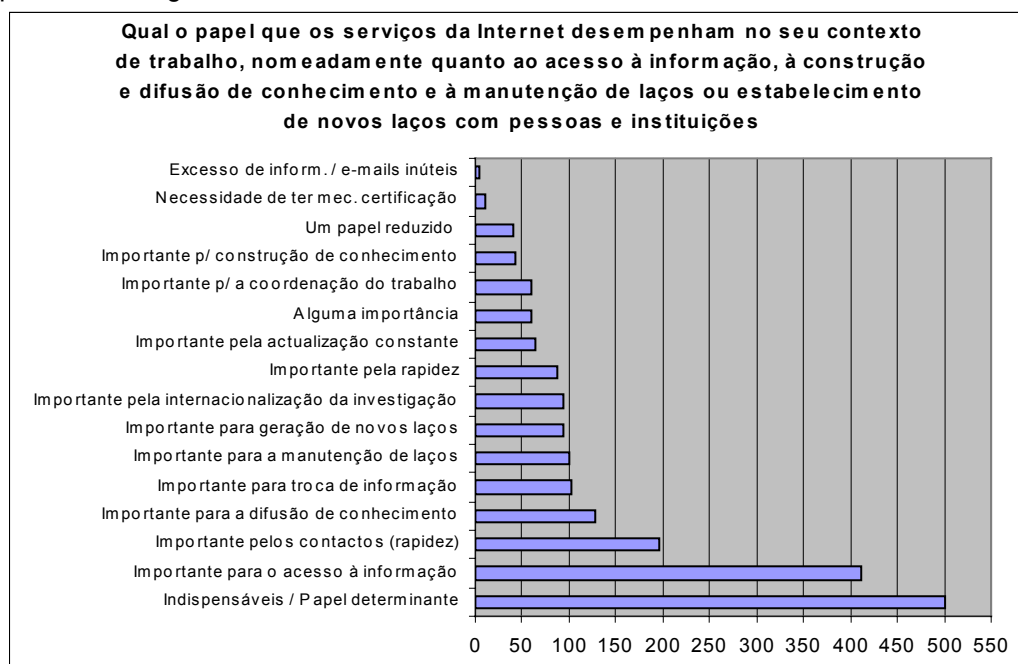
É interessante verificar o elevado nível de ocorrências que afirmam que a *Internet* desempenha um papel indispensável e determinante no contexto de trabalho, contra um número reduzido de ocorrência que afirmam que a *Internet* tem apenas alguma importância ou, mesmo, um papel reduzido.

Se se continuar a analisar as categorias e o seu nível de ocorrência verifica-se que é sublinhada a importância da *Internet*, essencialmente, como meio de acesso à informação. Este resultado está em consonância com os resultados obtidos ao longo do questionário, em que se verifica maior adesão e valorização a procedimentos mais receptivos do que a procedimentos activos, como a posse de página pessoal ou publicação da investigação realizada.

A terceira categoria, de acordo com o número de ocorrências e numa posição menos intensa que as duas anteriores, diz respeito à valorização da *Internet* no contexto de trabalho devido à sua importância a nível da rapidez com que permite estabelecer contactos. O quarto elemento que é apontado à Rede como importante é o seu uso para a difusão de conhecimento, seguido das trocas de informação e manutenção de laços.

Logo, nestas primeiras categorias ficam patentes as duas dimensões: a cognitiva, de acesso e troca de informação e a social, de rapidez nos contactos, manutenção e geração de novos contactos. No gráfico que se

segue poder-se-á visualizar claramente o destaque que têm as duas primeiras categorias relativamente às restantes.



**Gráfico 144 – Os serviços *Internet* no contexto de trabalho**

Segue-se a valorização da *Internet* no contexto de trabalho devido à possibilidade de internacionalização da investigação e volta-se a sublinhar a questão da rapidez, logo, da aceleração dos processos sócio-cognitivos. Surge depois a afirmação do papel da Rede para a actualização constante. Seguidamente, com níveis mais baixos de ocorrência é referido o papel da *Internet* na coordenação do trabalho de investigação e na construção de conhecimento. Como traços menos marcantes surgem a alerta para a necessidade de gerar mecanismos de certificação da informação, bem como, formas de colmatar o excesso de informação e de correio electrónico inútil. Estes dois últimos traços remetem para os riscos associados ao uso da *Internet*. De seguida, apresentam-se os resultados que mostram a perspectiva dos investigadores da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo, a respeito dos riscos do uso da Rede.

#### **Riscos que podem advir da utilização da *Internet***

**Questão:** “Indique, em algumas palavras, que riscos considera advirem da utilização da *Internet*.”

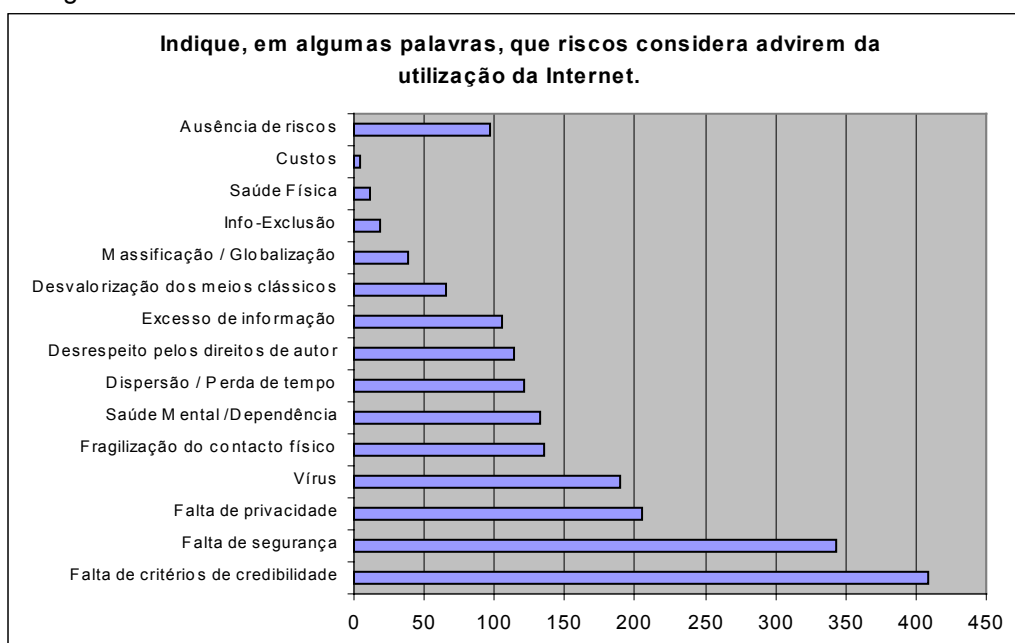
Para a análise desta questão foram consideradas as seguintes categorias (Cf. Ap.39):

<b>Categorias</b>	<b>Ocorrências</b>
Falta de critérios de credibilidade	408
Falta de segurança	343
Falta de privacidade	205
Vírus	189
Fragilização do contacto físico	135
Saúde Mental /Dependência	133
Dispersão / Perda de tempo	121
Desrespeito pelos direitos de autor	114

Excesso de informação	105
Desvalorização dos meios clássicos	66
Massificação / Globalização	39
Info-Exclusão	19
Saúde Física	12
Custos	4
Ausência de riscos	97

**Tabela 23 – Riscos do uso da *Internet***

Face à questão sobre os riscos os investigadores envolvidos neste estudo sublinharam que a ausência de critérios de credibilidade é o maior risco no uso da *Internet* dado que o utilizador tem de encontrar por si próprio os indícios de segurança e credibilidade da informação que encontra na Rede. Associado à falta de critérios de credibilidade está a falta de segurança como segundo risco, seguido da falta de privacidade e risco de vírus. Logo, a representação que os inquiridos têm da *Internet* tem uma face negativa marcada, essencialmente, pela vulnerabilidade que o sujeito que navega na Rede tem.



**Gráfico 145 – Riscos do uso da *Internet***

Se os primeiros riscos apontam no sentido da vulnerabilidade em sentido lato, os riscos que surgem de seguida na lista já se centram em aspectos mais específicos. Assim, sublinha-se a fragilização do contacto físico e a dependência como riscos inerentes ao uso excessivo da Rede, o que poderá degenerar em comportamentos patológicos de isolamento e vivência alternativa mediada pelas tecnologias, descentrando-se do real e da teia dos relacionamentos presenciais.

Segue-se a ideia de que o uso da *Internet* tem o risco do investigador se dispersar e perder tempo sem atingir os objectivos. Esta dispersão está associada a um outro risco que é o do excesso de informação, que por sua vez se associa com o primeiro risco apresentado, ou seja, a falta de critérios de credibilidade. Se não existem critérios, se a informação é excessiva, então, é natural que se verifiquem processos de dispersão e de perda de tempo.

Outro risco associado ao uso da Rede é o desrespeito pelos direitos de autor, ou seja, a Rede permite o acesso generalizado e a facilidade com



que se copiam materiais em formato digital faz com que, se não existirem critérios intrínsecos de comportamento ético de respeito pela propriedade intelectual, facilmente exista apropriação indevida de materiais.

Há, também, quem aponte que o uso da *Internet* promove a desvalorização dos meios clássicos de acesso à informação e ao conhecimento, o que é empobrecedor tanto mais que muita da informação presente na Rede não tem a devida qualidade, nem forma do sujeito saber o grau de qualidade e credibilidade e muita informação contida nos repositórios clássicos não está disponível em formato digital e em Rede.

São apresentados como riscos mas, com um baixo nível de ocorrências, a massificação promovida pela globalização, a info-exclusão pelo facto de um número significativo de pessoas não ter acesso à Rede ou não ter competências cognitivas e/ou motivacionais para o seu uso, a saúde física pelo número excessivo de horas frente ao computador e, apenas quatro respondentes, apresentam a questão dos custos. De sublinhar que noventa e sete dos respondentes consideram não existirem quaisquer riscos no uso da *Internet*.

A análise das respostas às questões abertas foi um contributo para compreender a representação que os respondentes possuem da *Internet* quanto à sua face positiva e negativa.

## Conclusões e rebusco

O presente trabalho teve início com uma questão abrangente sobre a contemporaneidade: Em que medida a introdução das tecnologias infocomunicacionais em Rede tem implicações cognitivas e sociais na organização pessoal e social? Esta questão foi o elemento propulsor da realização de um percurso de investigação que teve por móbil compreender as implicações antropológicas da comunicação reticular global. Este percurso conduziu a uma questão mais específica: Quais as implicações da comunicação reticular na dinâmica cognitiva e social da Comunidade Científica Portuguesa? Para responder a esta questão procedeu-se à realização de um estudo de caso que teve como instrumento central de recolha de dados um inquérito por questionário. Numa primeira fase, de pré-estudo, teve apenas como população visada os investigadores da Universidade de Aveiro com endereço de correio electrónico conhecido e numa segunda fase endereçou-se a todos os investigadores a nível nacional cujo endereço de correio electrónico fosse publicamente disponível.

Deste modo, o percurso realizado neste trabalho conduz a conclusões fundadas na pesquisa documental e a conclusões baseadas nos resultados obtidos no estudo de caso.

### Conclusões fundadas no legado documental

A investigação teórica permite sublinhar a existência de uma metamorfose do tecido comunicacional sustentada pela expansão da *Internet*. Uma das ideias centrais que se devem reter é a da mudança ecossistémica, ou seja, quando se altera um dos elementos do ecossistema todos os outros vão sofrer modificações adaptativas. Logo, a introdução das redes e serviços telemáticos no contexto social e na comunidade científica, em particular, não se trata de uma introdução aditiva mas, sim, ecossistémica (Postman,1994). O novo ecossistema socio-cognitivo daí resultante tem implicações na estruturação e dinâmica dos relacionamentos e do consumo, construção e difusão do conhecimento de si, dos outros e do mundo.

O facto da *Internet* ter como característica marcante o seu carácter global faz com que a alteração da ecologia socio-cognitiva se faça nesse contexto global o que implica pensar sobre a questão do local, das identidades, da convivência com a alteridade, etc.. A reflexão neste contexto apela à realização de estudos de carácter etnográfico com o objectivo de compreender em que medida a Rede interfere na conceptualização das identidades locais que se tornam glocais (globais+locais). Daí as questões: Que presença para as comunidades pequenas e/ou periféricas? Será que se caminha para a homogeneização do mundo cultural ou pelo contrário, abrem-se oportunidades de visibilidade global até aí insuspeitáveis? Como se tecem os (des)equilíbrios no âmbito de um mundo multicultural? São questões permanentemente em aberto, que foram objecto de atenção neste trabalho, mas que necessitam de trabalho de campo para reforçar ou refutar o trabalho de reflexão que se tem vindo a desenvolver nesta área.

Quando a problemática é a comunicação reticular outro conceito fundamental é o de interacção, dado que a Rede só assume a sua verdadeira essência se se transformar numa rede de fluxos entre sujeitos que se encontram devido à partilha de uma estrutura motivacional comum fazendo com que a matriz do encontro passe a ser constituída pelos interesses e a vontade da partilha e não pelos constrangimentos geográficos e espaciais. A interacção é o que transforma a Rede de uma estrutura tecnológica numa estrutura pan-cognitiva e social, ou estrutura logotécnica

(Rodrigues,1990:116) promovendo a existência de um novo espaço antropológico (Lévy,1997).

É baseado nesta ideia de um novo espaço antropológico que, potencialmente será o espaço do saber, que se parte para o questionamento acerca das implicações da Rede na dinâmica da Comunidade Científica. Neste âmbito, são de destacar os resultados obtidos nas duas conferências promovidas pela OCDE (1996;1998) subordinadas ao tema *Village Global de la Recherche*, que permitem sistematizar um conjunto de implicações a nível: i) da comunicação entre cientistas, ii) do acesso à informação científica, iii) do acesso aos instrumentos científicos, iv) da publicação electrónica e v) da educação e formação científica.

No que diz respeito à comunicação entre cientistas os resultados disponíveis conduzem à conclusão de que a Rede se manifesta como um meio facilitador dessa comunicação apresentando dois traços marcantes: a rapidez e o alargamento do espaço de interacção. Este facto faz com que se incremente a possibilidade de formação de equipas de investigação globalmente distribuídas. E, por consequência grupos de trabalho mais flexíveis e complexos do ponto de vista da diversidade psico-social. A rapidez do processo de comunicação entre os investigadores faz com que os constrangimentos geográficos sofram um processo de erosão promovendo a internacionalização da investigação e a sinergia dos investigadores, que apesar de geograficamente distantes, estão próximos do ponto de vista dos interesses de investigação. A Rede apresenta-se como um meio de intensificar os contactos criando novas rotinas cognitivas e sociais de cooperação e coordenação entre investigadores. O aumento da frequência dos contactos entre os investigadores faz gerar maior sentimento de pertença ao grupo de investigação, maior satisfação profissional, redução do sentimento de isolamento, aumento do sincronismo entre os diversos membros da equipa e a possibilidade de concentração num tema muito especializado no qual os colegas locais não estão interessados. Contudo, esta última característica poderá ser negativa na medida em que poderá conduzir à fragmentação da ciência a nível local. Os estudos realizados apontam para o facto do uso da *Internet* como mediador comunicacional promover a diminuição da hierarquia entre investigadores, a descentralização e a internacionalização do processo de investigação.

O acesso à informação passa a estar facilitado pelo carácter atópico que a informação adquire por estar disponível na Rede. De facto, a informação continua a ser tópica, ou seja, a ter um espaço (um servidor) onde se encontra alojada, mas para o utilizador ela torna-se a-tópica por estar globalmente disponível (Fidalgo,1999). Esse acesso universal, desde que satisfeitas as condições tecnológicas de acesso, a bibliotecas, bases de dados e outros repositórios de informação científica revela-se como um importante elemento na democratização do acesso à informação e é um contributo efectivo para a padronização das condições de trabalho das diferentes comunidades científicas. Com certeza que esta é apenas uma peça num puzzle complexo, que não resolve todos os problemas da diferenciação das condições de trabalho dos investigadores das diferentes comunidades e dos diferentes países (Nunes,1995b). Contudo, é um elemento precioso para comunidades com acervos bibliográficos escassos, nomeadamente, na área das publicações periódicas (Palácios,1997). A divulgação dos resultados de investigação a nível mundial gera um efeito catalisador no avanço da investigação.

Para além do acesso à informação deve-se também considerar a possibilidade do acesso remoto a instrumentos científicos permitindo partilhar equipamentos específicos que só existem em determinados laboratórios. Daí que se possa falar de laboratórios *on-line* ou colaboratórios. Ambientes de investigação partilhados por investigadores geograficamente dispersos.

Outra área em que as tecnologias infocomunicacionais em rede têm vindo a ganhar terreno e a ter implicações nos procedimentos habituais é a

área da publicação electrónica. Por um lado, as tradicionais publicações científicas têm vindo a sentir a necessidade de terem uma versão *on-line* e, por outro lado, têm vindo a surgir novas publicações científicas que apenas possuem versão digital. A publicação electrónica tem um conjunto de vantagens associadas, nomeadamente, a diminuição dos custos de publicação, a difusão instantânea a nível mundial a um custo quase zero, a rapidez, a possibilidade de ilustrar os artigos científicos com animações para demonstração dos fenómenos ou modelos, facilidades de arquivo e catalogação, maior celeridade no processo de avaliação das publicações, etc. Contudo, ainda se colocam um conjunto de dúvidas no que concerne a este tipo de publicação, mormente, a questão da propriedade intelectual e dos direitos de autor dado que facilmente se copiam os dados em formato digital e se manipulam; a fiabilidade dos conteúdos disponibilizados quando se trata de uma publicação que não está associada a uma revista ou instituição de prestígio, daí a necessidade de propagar a prática de existência de comités científicos que credibilizem as publicações. A *Internet* como novo suporte à difusão das publicações científicas tem como grande vantagem o facto de dar visibilidade internacional mesmo às pequenas comunidades científicas e favorece a rápida inter ajuda, troca e debate de ideias a uma escala até então insustentável.

Neste novo ambiente comunicacional propiciado pela Rede a educação e formação de cientistas tem a vantagem de usufruir das facilidades comunicacionais assentes na rapidez e globalização do processo de comunicação. O investigador em formação tem acesso mais facilitado a fontes de informação, a outros investigadores e instituições que desenvolvem trabalho na sua área de formação. A diversidade de abordagens e pontos de vista enriquecem a formação gerando predisposição para a abordagem de problemas complexos num ambiente de gnoseodiversidade, na medida em que o investigador pode usufruir dos contributos de diferentes investigadores enraizados em espaços sócio-culturais diversos.

Estas são algumas das conclusões que se podem retirar da pesquisa documental realizada e dos estudos que são apresentados nessa documentação.

### **Conclusões fundadas no estudo de caso**

No que concerne ao estudo de quais os serviços telemáticos que a Comunidade Científica Portuguesa usa e qual a representação que possui acerca das implicações desses usos nas suas rotinas cognitivas e sociais quotidianas as conclusões que se podem retirar são as que de seguida se sintetizam.

Quanto aos usos que a comunidade inquirida faz dos serviços *Internet* destaca-se o facto de quase a 100% utilizar o serviço de correio electrónico (*E-mail*) e o serviço *Web* (*WWW*). Este resultado significa que as rotinas cognitivas e sociais inerentes à pesquisa e partilha de informação, coordenação de actividades, gestão dos relacionamentos, divulgação da investigação realizada, etc. têm vindo a sofrer metamorfoses promovidas pela introdução dos serviços de correio electrónico e *Web*. Os respondentes sublinham que as características mais marcantes destes serviços são a rapidez e a dimensão global que geraram a alteração do ritmo de acesso e partilha de informação e conhecimento e o alargamento da dimensão espaço-temporal das trocas e relacionamentos.

No que diz respeito ao uso do correio electrónico os membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, atribuem-lhe muita importância para troca de informação/documentos com os colegas do seu local de trabalho e para troca de correspondência com os amigos. Atribuem ao uso do *E-mail* alguma importância para discussão de problemas de investigação relacionados com o trabalho que estão a desenvolver, para troca de informação/documentos com outros investigadores portugueses e

estrangeiros, para coordenação de trabalho com outros colegas, para trabalho cooperativo com parceiros de investigação, para se inscreverem em congressos e conferências, para submeter artigos para publicação e para receber informação vinda de *mailing lists*. Contudo, atribuem-lhe pouca importância para a divulgação da investigação realizada e nenhuma importância para coordenação do trabalho com os alunos. Deste modo, o serviço de *E-mail* surge como um meio de reforçar os elementos de proximidade cognitiva e sócio-afectiva, ou seja, é mais valorizado para dar suporte às trocas locais onde a rede de relacionamentos é, em princípio, mais densa e a nível das trocas com os amigos, âmbito onde os laços são mais fortes. Daí que se possa falar de continuidade dos relacionamentos usufruindo de um novo meio. As duas finalidades para as quais o uso do *E-mail* é menos valorizado devem ser objecto de reflexão, de modo a compreender como é que se poderá desencadear novas práticas que reestruturem e/ou reforcem os procedimentos de coordenação do trabalho com os alunos e a divulgação do trabalho de investigação realizado utilizando os serviços telemáticos em rede como meios facilitadores do processo.

Quanto ao uso do serviço *Web* os membros da Comunidade Científica Portuguesa respondentes neste estudo atribuem-lhe muita importância enquanto meio de recolha de informação temática e consulta de bases de dados (ex. *Abstracts*, artigos científicos, etc.). No que respeita ao acesso a bibliotecas *on-line*, procura de informação sobre congressos e respectiva inscrição, obtenção de *software*, compra de livros e procura de informação sobre outras instituições, pessoas e unidades de investigação que trabalhem na mesma área de investigação já só lhe atribuem alguma importância. Deve-se sublinhar, ainda, que às finalidades que requerem uma atitude mais participativa da parte do investigador, tais como publicação da *home page*, publicação dos resultados de investigação e divulgação dos resultados de investigação da equipa e da instituição de investigação a que se pertencem os respondentes não atribuem nenhuma importância ao serviço *Web* para as finalidades que se acabam de enunciar. Estes resultados indiciam a existência de uma atitude receptiva da parte do cibercientista português, ou seja, ele coloca-se numa atitude de relector. Deste modo, valoriza muito o serviço *Web* como mediador de procura e recolha de informação, mas ainda não lhe atribui nenhuma importância enquanto meio de divulgação à escala mundial da investigação que desenvolve.

Como se referiu anteriormente, o serviço de *E-mail* e *Web* são utilizados praticamente pela totalidade dos respondentes, contudo, o mesmo não se passa com os restantes serviços. O serviço *Telnet* surge em terceiro lugar com 65% de utilizadores, segue-se o serviço de *FTP* com 54,6%, o *Newsgroups* com 49% e o serviço de *Chat* com 33%.

Ao serviço de *Telnet* é atribuída alguma importância para acesso a bases de dados e a bibliotecas e nenhuma importância para acesso remoto a computadores com grande capacidade de processamento. Estes resultados indiciam que este serviço não tem implicações significativas nas rotinas cognitivas e sociais da Comunidade Científica Portuguesa. O mesmo se passa como o serviço de *FTP* ao qual não é atribuído nenhuma importância para as finalidades que eram apresentadas, a saber para troca de materiais com colegas do local de trabalho e com colegas de outras instituições de I&D nacionais e estrangeiras.

No que se refere ao serviço de *Newsgroups* é-lhe atribuída alguma importância como meio de acompanhar discussões sobre problemáticas relacionadas com a área de investigação dos respondentes, mas não lhe é atribuída nenhuma importância quando se trata de usar esse serviço para discussão de problemas relacionados com a investigação que estão a desenvolver ou para colocar questões sobre a respectiva área de investigação. Deve-se sublinhar que a tendência apresentada pelos respondentes é para desvalorizar o uso dos serviços para as finalidades que exigem uma intervenção mais activa por parte do utilizador.

Por fim, no que diz respeito ao serviço de *Chat*, para além de ser utilizado apenas por 33% dos respondentes, estes não lhe atribuem nenhuma importância para as finalidades que eram apresentadas, ou seja, para discussão de problemas relacionados com a investigação que cada um está a realizar, para conhecer outras pessoas e para poder intervir de forma anónima numa discussão.

Deve-se ainda referir que os respondentes que faziam uso diário dos serviços tendencialmente lhes atribuem mais importância do que aqueles que faziam um uso esporádico dos mesmos. O tempo de uso da *Internet* também interfere no grau de importância atribuída, sendo que os que usam a *Internet* há mais anos atribuem um maior grau de importância aos serviços.

O presente estudo permite traçar a tipologia dos usos dos serviços *Internet* e respectivas finalidades para os membros da Comunidade Científica Portuguesa, envolvidos neste estudo. Destaca-se o facto do serviço de *E-mail* e *Web* terem entrado de forma massiva nas actividades quotidianas dos investigadores respondentes. Esse uso é especialmente valorizado como mediador das trocas locais e das relações de amizade, bem como, para recolha de informação e consulta de bases de dados. O cibercientista português revela-se um sujeito pouco interventivo no ciberespaço valorizando essencialmente uma atitude de procura e recolha de informação. Este estilo de presença pouco perceptível para o exterior fica mais patente quando se verifica que apenas 33,9% dos respondentes tinham página pessoal na *Web*, 32,7% afirmava participar em grupos de discussão e apenas 38% tinham algum documento publicado na *Internet*.

No que respeita à representação que a Comunidade Científica Portuguesa tem das implicações do uso dos serviços *Internet* na sua dinâmica cognitiva, no que se refere à pesquisa e acesso a informação, os resultados do presente estudo indiciam que esta é a área em que existe uma representação mais forte das implicações positivas desse uso. Os respondentes consideram que o uso da *Internet* facilita muitíssimo o acesso rápido a trabalho de investigação recentes, bem como facilita muito o acesso a trabalho a que de outro modo não teriam acesso. Esta alteração na dinâmica de acesso à informação é percebida pelos membros da Comunidade Científica Portuguesa, respondentes neste estudo, como um meio que contribui muito para nivelar as condições de acesso à informação relativamente às restantes comunidades científicas, logo, percebem a *Internet* como um meio democratizador do acesso à informação. Considerando que a informação é a “matéria-prima” do trabalho de investigação poder-se-á concluir que o uso dos serviços *Internet* tem implicações ao nível da qualidade das condições de trabalho da Comunidade Científica Portuguesa. A Comunidade Científica Portuguesa *on-line* potencialmente produzirá melhor trabalho de investigação do que a mesma comunidade *off-line*. Deve-se, contudo, sublinhar que o facto de se ter acesso mais rápido aos trabalhos de investigação recentes e a trabalhos que de outro modo não se teria acesso não é só por si garante de melhor desempenho, mas é um contributo efectivo na geração de um contexto de trabalho mais competitivo à escala global contribuído para a diluição da condição (semi)periférica da Comunidade Científica Portuguesa. Os investigadores respondentes consideram que a *Internet* contribui muito para diluir as distâncias (geográficas, económicas, políticas, etc.) entre os grupos de investigação, bem como para a constituição de equipas de investigação compostas por membros de diferentes instituições e países. Daí que se possa concluir que o uso da *Internet* veio trazer à Comunidade Científica Portuguesa um alargamento das suas fronteiras cognitivas e sociais com acesso a um maior leque de informação e conhecimento e a um maior leque de parceiros de investigação. Desto modo, a Rede potencia a geração e gestão de equipas de investigação globalmente distribuídas nas quais os investigadores portugueses têm oportunidade de estar integrados, facilitando a internacionalização dos resultados de investigação.

Apesar dos investigadores portugueses envolvidos neste estudo não terem uma presença significativa na *Internet* e não lhe atribuírem muito valor como meio de divulgarem o seu trabalho de investigação, eles consideram que a Rede facilita muito a rápida divulgação dos resultados de investigação. E, consideram ainda que a *Internet* é um meio eficaz para realizar essa divulgação. Detecta-se, portanto, um problema de dissonância entre a representação e a acção, ou seja, apesar da representação bastante favorável da *Internet* como meio eficaz e rápido de divulgação dos resultados de investigação o cibercientista português usa pouco a *Internet* para divulgar o seu trabalho de investigação. Seria importante em investigações futuras investigar sobre os factores que potenciam a existência da referida dissonância.

A nível institucional os resultados indiciam que o cenário de presença na Rede é mais favorável dado que 98,9% das instituições abrangidas pelo presente estudo têm *home page* na *Web* e os seus investigadores consideram que a *Internet* contribui para divulgar a sua instituição e respectivas equipas de investigação a nível nacional e internacional. Será que a presença institucional na Rede faz com que cada investigador por si não sinta necessidade de se dar a conhecer, de partilhar o seu trabalho? Esta é outra questão que deve ser objecto de investigação futura, ou seja, tentar compreender o porquê da discrepância entre a presença pessoal e institucional no ciberespaço.

Apesar da pouca presença dos cientistas portugueses no novo ecossistema comunicacional promovido pela *Internet* eles consideram que este novo suporte facilita muito o estabelecimento de diálogo com colegas de outras unidades de I&D nacionais e estrangeiras bem como a coordenação de equipas de investigação a nível internacional. Daí que se possa concluir que o relacionamento inter pares está sendo afectado pelas possibilidades comunicacionais proporcionadas pela *Internet*. Tanto mais que os respondentes consideram que a Rede contribui para encontrar novos parceiros de investigação, promove o conhecimento e estabelecimento de contactos de investigação que de outro modo não existiriam e facilita muito a constituição de equipas de investigação cujos membros se encontram geograficamente distribuídos. Logo, a teia relacional é afectada no sentido da emergência de novos laços e da internacionalização das parcerias de investigação.

Os resultados obtidos no trabalho empírico conduzem à conclusão de que os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo possuem uma representação de que o uso dos serviços *Internet* têm um forte impacto nas rotinas sociais inter pares contribuindo significativamente para reforçar os laços existentes a nível local e para gerar novos laços a nível nacional e internacional. Logo, os cibercientistas portugueses atribuem à *Internet* um papel significativo na metamorfose da morfologia dos relacionamentos inter-pares e na constituição das equipas de investigação. Contudo, quando se trata da relação da comunidade científica com a comunidade envolvente, no sentido de promover a geração e fluidez de fluxos entre ambas, a representação das implicações da *Internet* nesse processo não é uma representação muito entusiástica. Ainda assim, é interessante verificar que os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo consideram que a *Internet* ajuda a promover as relações entre esta comunidade e o tecido social e económico-productivo, a incorporar nas agendas de investigação problemas com que se debate o tecido social, económico e territorial envolvente e na transferência de conhecimento gerado no seu interior para a comunidade envolvente. Dada a existência de um défice relacional significativo entre as duas comunidades referidas será importante em estudos futuros procurar conhecer que tipo de relações são estabelecidas entre os agentes das duas comunidades, com que finalidades e como se poderá promover novos espaços imateriais de encontro, no sentido de gerar hábitos de diálogo entre essas duas comunidades. Um trabalho empírico desta natureza terá de envolver

necessariamente a inquirição de elementos de ambas as comunidades no sentido de aferir se existem representações partilhadas sobre o fenómeno em causa ou se existem representações diversas no âmbito das diferentes comunidades. O estudo futuro aprofundado sobre esta problemática da *Internet* como catalisador do relacionamento entre a Comunidade Científica Portuguesa e a sua envolvente é tanto mais pertinente quanto se considera que a efectivação desta relação é um elemento crucial para o desenvolvimento de um senso comum esclarecido, que por sua vez é um estímulo ao desenvolvimento de uma atitude crítica que conduza à geração de uma ciência prudente e consciente do seu estatuto não neutro.

Para além da representação sobre as implicações actuais da *Internet* na dinâmica cognitiva e social procurou-se também conhecer a representação acerca das implicações no futuro próximo. Os resultados permitem concluir que os respondentes consideram que no futuro próximo os investigadores que não utilizem os serviços da *Internet* estarão à margem do sistema científico, que as publicações electrónicas, com comité de avaliação, vão ter o mesmo grau de credibilidade das actuais publicações impressas, que os serviços *Internet* serão meios indispensáveis ao processo de investigação e que todos os investigadores terão a sua página pessoal e publicarão os seus trabalhos de investigação na *Internet*. Logo, os próprios investigadores concluem da necessidade de ultrapassarem a actual dissonância entre a representação da importância do uso dos serviços telemáticos em rede e o seu escasso uso, no que concerne à presença activa.

Os resultados obtidos permitem, ainda, concluir que os investigadores inquiridos confiam na credibilidade da informação que obtêm na *Internet*, consideram que esta contribui para se manterem actualizados sobre a investigação realizada nas suas áreas, contribuindo para a qualidade do trabalho de investigação desenvolvido.

Conclui-se que a representação que os membros da Comunidade Científica Portuguesa envolvidos neste estudo têm das implicações do uso dos serviços *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais quotidianas vai no sentido da atribuição de um papel de enriquecimento cognitivo e social. Enriquecimento cognitivo pelo alargamento das fontes de informação disponíveis, pela diversidade de linguagem dos conteúdos, pelas trocas de informação entre pares e respectivo espaço de diálogo associado. Enriquecimento social pelo alargamento do espaço de interacção, pela diluição dos constrangimentos espaciais no estabelecimento de parcerias, pelas novas facilidades de cooperação e coordenação das actividades de investigação.

Para além das conclusões gerais dever-se-á sublinhar a existência de diferenças de representação promovidas pelos factores idade, género, grau académico, tempo de uso da *Internet* e área científica. Quanto à idade conclui-se que quanta mais idade tem o investigador menos favorável é a sua representação acerca das implicações do uso da *Internet* no quotidiano do investigador. No que se refere ao género, globalmente os investigadores masculinos têm representação mais optimista que os do género feminino, o mesmo se passando com os não doutorados relativamente ao doutorados. No que respeita ao tempo de uso da *Internet* verificou-se a existência de uma correlação linear positiva, ou seja, quanto maior é o tempo de uso da Rede mais favorável é a representação do respondente. No que concerne às áreas científicas, embora as diferenças não sejam muito acentuadas verificou-se que as ciências de engenharia e tecnologia, seguidas da área das ciências da saúde são as áreas cujos investigadores têm representações mais favoráveis. Possivelmente, isso ficar-se-á a dever ao facto da proximidade que as ciências de engenharia e tecnologia têm com as tecnologias da informação e da comunicação e as ciências da saúde pela qualidade das bases de dados disponíveis nesta área. No que se refere à representação menos optimista ela encontra-se no seio da área das ciências da agricultura.



Dado o reconhecimento da importância que a própria Comunidade Científica Portuguesa atribui à *Internet* nas suas rotinas cognitivas e sociais quotidianas considera-se que seria de todo o interesse a criação do Observatório da Ciberiência com o objectivo de acompanhar e compreender as alterações que a *Internet* promove nas rotinas cognitivas e sociais da comunidade científica. Trata-se de um trabalho de ciberantropologia dedicado a uma comunidade específica. Este observatório poderia ter como uma das suas missões redigir recomendações baseadas em observações periódicas.

Da observação da Comunidade Científica Portuguesa e a *Internet* que se realizou no âmbito do presente trabalho poder-se-á propor três recomendações principais:

1. Que se coloque um cuidado especial no incentivo e apoio à Comunidade Científica Portuguesa no sentido de divulgar o trabalho de investigação realizado de modo a promover o (re)conhecimento a nível nacional e internacional;
2. Que se fomentem hábitos de coordenação do trabalho com os alunos fazendo uso dos serviços em Rede e motivando os próprios alunos, desde cedo, a criarem hábitos de divulgação dos seus projectos e trabalhos na Rede;
3. Que se estude meios de incrementar os fluxos de informação e conhecimento entre a Comunidade Científica e o tecido social envolvente, de modo a criar uma zona imaterial de conexão entre essas duas zonas sociais que continuam demasiado separadas. A sua aproximação contribuirá para gerar um senso comum mais esclarecido e uma ciência mais prudente e consciente da sua responsabilidade social.

Em suma, tal como nos trabalhos agrícolas se faz a rebusca, ou seja, se apanham os restos que escaparam à vindima, à ceifa ou à colheita, em geral, também no trabalho intelectual não faltam “restos” que vão ficando como portas abertas, como desafios para trabalhos futuros.

**«Mas nem sempre se deve esgotar um assunto ao ponto de se deixar o leitor sem nada que fazer. Não se trata de levar as pessoas a ler, mas sim a pensar.»**

Montesquieu<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> Montesquieu, *L'esprit des lois*, Paris: Gallimard, 1951, Livro XI, Cap. XX, citado por Bruno Deshaies, 1997:17.

## Bibliografia

- AAVV 1996 *Internet. Les enjeux pour la France*, Paris: AFTEL, Le téléphone, 1996.
- ABRIC, Jean-Claude 1987 *Coopération, Compétition et Représentations Sociaux*, Cousset: DeVal.
- ABRIC, Jean-Claude 1994 "Les représentations sociales: aspects théoriques", in: ABRIC, J.-C. (1994), *Pratiques Sociales et représentations*, Paris: PUF, 11-35.
- ABRIC, Jean-Claude 1996a "Les relations entre objets de représentation", Communication à la III<sup>e</sup> Conférence internationale sur les représentations sociales, Aix-en-Provence, 1996.
- ABRIC, Jean-Claude 1996b Prefácio a SÁ, Celso Pereira de (1996), *Núcleo Central das Representações Sociais*, Petrópolis, RJ: Vozes, 9-11.
- ABRIC, Jean-Claude (dir.) 1997a *Pratiques Sociales et Représentations*, 2<sup>a</sup> ed., Paris: PUF.
- ABRIC, Jean-Claude 1997b "Les représentations sociales: aspects théoriques", in: ABRIC, Jean-Claude (dir.) (1997), *Pratiques Sociales et Représentations*, 2<sup>a</sup> ed., Paris: PUF, 11-36.
- ABRIC, Jean-Claude 1997c "Méthodologie de recueil des représentations sociales", in: ABRIC, Jean-Claude (dir.) (1997), *Pratiques Sociales et Représentations*, 2<sup>a</sup> ed., Paris: PUF, 59-82.
- ABRIC, Jean-Claude 1997d "L'étude expérimentale des représentations sociales", in: JODELET, D. (dir.) (1997), *Les Représentations Sociales*, Paris: PUF, 5<sup>a</sup> ed. (1<sup>a</sup>ed.1989), 205-223.
- ADDELSON, Kathryn Pyne 1990 "Why Philosophers Should Become Sociologists (and vice versa)", in: BECKER, Howard S. and McCALL Michael M. (edited by) (1990), *Symbolic Interaction and Cultural Studies*, Chicago: The University of Chicago Press, p.119-147, ISBN: 0-226-04118-2.
- AGOSTINELLI, Serge 1999 *Comment penser la communication des connaissances – Du CD-rom à l'Internet*, Paris: L'Harmattan.
- AGUILAR, Luis Joyanes 1997 *Cibersociedad – Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid: McGraw-Hill.
- AISLF 1989 *Actes du XIII<sup>e</sup> Colloque – Le Lien Social – Identités personnelles et solidarités collectives dans le monde contemporain*, Association International des Sociologues de Langue Française, Genève, 29 août – 2septembre, Université de Genève: Textes réunis et édités para W. Fischer & C. Frick.
- ALBARELLO, Luc et al. 1997 *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa: Gradiva.
- ALBERGANTI, Michel 1997 *Le Multimédia. La révolution au bout des doigts*, Paris: Le Monde-Marabout, coll. «Poche».
- ALBROW, Martin 1997 "Travelling Beyond Local Cultures: socioscapes in a Global City", in: EADE, John (edited by) (1997), *Living the Global City – Globalization as Local Process*, London: Routledge, p.37-55
- ALBROW, Martin, EADE, John, DÜRRSCHMIDT, Jörg and WASHBOURNE, Neil 1997 "The Impact of Globalization on Sociological Concepts and Milieu", in: EADE, John (edited by) (1997), *Living the Global City – Globalization as*

- ALI, Y. e GANUZA, J.L. 1997 *Local Process*, London: Routledge, p.20-36
- ALMEIDA, Ana Margarida Pisco 1998 *Internet en la educación*, Madrid.  
*Comunidades Virtuais, Impactos Psicológicos e Sociais – estudo de caso: a Comunidade Académica Portuguesa On-line*, Seminário sob a orientação de Lídia J. Oliveira L. Silva, Universidade de Aveiro: Texto Policopiado.
- ALMEIDA, Ana S.P.S., ROQUE, Licínio G. e FIGUEIREDO, António D. 1993a “Cyberspace: an architecture – Societies of Agencies”, Relatório Interno nº DEE-FCTUC 008/93, Departamento de Engenharia Electrotécnica, Universidade de Coimbra, Maio 1993.
- ALMEIDA, Ana S.P.S., ROQUE, Licínio G. e FIGUEIREDO, António D. 1993b “Cyberspace: an architecture – A New Model in Human-Computer Interaction”, Relatório Interno nº DEE-FCTUC 007/93, Departamento de Engenharia Electrotécnica, Universidade de Coimbra, Maio 1993.
- ALMEIDA, João F. e PINTO, José M. 1995 *A Investigação nas Ciências Sociais*, Lisboa: Editorial Presença.
- ALMEIDA, João Ferreira de 1991 “Ciências Sociais”, in: GAGO, José Mariano (coordenação de) (1991), *Ciência em Portugal*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, Comissariado para a Europália 91, 73-81.
- ALMEIDA, João Ferreira, PINTO, José Madureira 1986 “Da teoria à investigação empírica – problemas metodológicos gerais”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 55-78.
- ALTHEIDE, David L. 1996 *Qualitative Media Analysis*, London: Sage Publications.
- ALVES, Alves s/d *Logos – Enciclopédia Luso Brasileira de Filosofia*, Lisboa: Verbo, Tomo I, «Comunicação», p.1068-1070.
- ALVES, João Lopes 1991 “Apresentação”, in: *Tecnologias da Informação e Sociedade. Teoria, Usos, Impactos*, Actas do Simpósio Internacional sobre Comunicação, Significação e Conhecimento face às Tecnologias da Informação (Lisboa, 13-15 Setembro, 1989), Lisboa: Edição da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC) e Associação Portuguesa de Filosofia (SPF), Depósito Legal nº 52.769/92, 9-35.
- ALVEY, John 1995 “Comunicação e Tecnologia”, in: MELLOR D.H. (org.) (1995), *Formas de Comunicação*, trad., Lisboa: Ed. Teorema, 143-160.
- AMÂNCIO, L. e CARAPINHEIRO, G. 1992 *Dominância, poder e saber. Formas de legitimação da autoridade científica e técnica na sociedade portuguesa. Relatório Final*. Lisboa: JNICT, PCTA/C/FSC/63/90.
- AMÂNCIO, Lígia, CARAPINHEIRO, Graça 1993 “Dimensões do Poder e do Saber. Uma Abordagem Exploratória”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 55-71.
- AMBRÓSIO, Teresa 1998 “Um Olhar Reflexivo sobre a Universidade”, in: *Revista Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 9-10, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- ANDERSON, James, BROOK, Chris and COCHRANE, Allan 1995 *A Global World?*, Oxford: Oxford University Press. “Contents”
- ANDRADE, Pedro de 1996 “A Opinião Pública Local das Comunidades Científicas face às Novas Tecnologias do

- Conhecimento Global”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), *Ciência e Democracia*, Venda Nova: Bertrand, 331-359.
- ANDRÉ, João Maria 1999 *Pensamento e Afectividade*, Coimbra: Quarteto.
- ANG, Ien 1996 *LivingRoom Wars - rethinking Media Audiences for a Postmodern World*, New York: Routledge.
- ANNUAIRE 1996 *Annuaire de l'Internet Francophone*, Éditions ELEIS, avec le concours de la Délégation générale à la langue française, 1996.
- ANTONIO, Irati «Autoria e cultura na pós-modernidade». [online].in: *Ciência da Informação. Brasília*, v. 27, n. 2, p. 110, URL:<http://www.ibict.br/cionline/artigos/2729812.pdf> [15/12/98].
- APFELBAUM, E. 1967 “Représentations du partenaire et interactions à propos d'un dilemme du prisonnier”, *Psychologie Française*, 1967, 12, 287-295.
- APPADURAI, Arjun 1996 “Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.295-2310.
- ARANGUREN, Jose Luis L. 1963 *Implicaciones de la Filosofia en la vida contemporanea*, Madrid: Taurus Editores.
- ARCADE, Jacques, MUSSO, Pierre 1994 “Quatre scénarios – Globo-cités, techno-pôles, euro-régions, réso-marchés”, MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l'Aube, 23-28.
- ARCHER, Margaret S. 1996 “Theory, Culture and Post-Industrial Society”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.97-119.
- ARDILA, Alfredo 1986 *Psicología de la Percepción*, Colombia: Editorial Trillas.
- ARIZMENDI, Beatriz 1998 “Las previsiones tecnológicas en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)”, TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid:Sistema, 635-667
- ARNAL, Nicole e PERIN, Pascal s/d “Les enquetes dans un secteur en mutation: l'exemple des telecommunications”, in: LEBART, Ludovic (editor) ( ), *La Qualité de l'information de l'information dans les enquêtes*, Paris: Dunod, p.143-168, ISBN 2 10 0011316.
- ARNASON, Joann P. 1996 “Nationalism, Globalization and Modernity”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.207-236.
- ARON, Raymond 1999<sup>4</sup> *As Etapas do Pensamento Sociológico*, Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- ARONOWITZ, Stanley; 1998 *Tecnociencia y Cibercultura – La interrelación entre cultura, tecnologia y ciencia*, Barcelona: Paidós.
- MARTINSONS, Barbara e MENSER, Michel (compiladores)
- ARONOWITZ, Stanley; 1996 *Technoscience and Cyberculture*, New York: Routledge.
- MARTISON, Barbara e MENSER, Michaël
- ARTERTON, F. Christopher 1994 “Repensar a Teledemocracia”, in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II –*

- Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 231-247.
- ASCHER, François 1998 *Metapolis – Acerca do futuro da cidade*, Oeiras: celta.
- ASCHER, Margaret S. 1997 *Cultura y teoría social*, BB.AA.
- ASCOTT, Roy 1998 “A arquitectura da Cibercepção”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 163-177.
- ATTALLAH, Paul 1994 *Théories de la communication. Sens, sujets, savoirs*, Sainte-Foy: Télé-Université.
- ATTALLAH, Paul 1997 *Théories de la communication. Histoire, contexte, pouvoir*, Sainte-Foy: Télé-Université.
- ATTIAS-DONFUT, Claudine 1988 *Sociologie des Générations - l’empreinte d’un temps*, Paris: PUF, Col. Le sociologue.
- AUBERT, Jean-Éric e BAYAR, Viviane 1999 «Maximiser les technologies de l’information et l’activité scientifique: tour d’horizon et principaux problèmes», *Revue STI*, 1999, nº 24, 7-31.
- AUGÉ, Marc 1994 *Não-Lugares – Introdução a uma antropologia da modernidade*, Trad., Venda Nova: Bertrand.
- AUTHIER, Michel, LÉVY, Pierre 1998 *As Árvores do Conhecimento*, Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
- AVGEROU, Chrisanthi, MADON, Shirin 1993 “Development, self-determination and information”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, 120-137.
- ÁVILA, Patrícia 1997 «A distribuição do capital científico: diversidade interna e permeabilidade externa no campo científico», in: *Revista Sociologia – Problemas e Práticas*, Lisboa: ISCTE, nº25, 1997, 9-49.
- AXMANN, Hans-Peter e PAYR, Sabine 1999 “Infrastructure de l’information pour le village mondial de la recherche: la perspective européenne”, in: *STI Revue*, nº24, Special Issue on “The Global Research Village”, OCDE, 1999, 33-53.
- BAANSCOMB, Anne W. 1994 “A Queil Pertence a Criatividade”, in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 189--230.
- BABIN, Pierre 1993 *Linguagem e Cultura dos Média*, Trad., Venda Nova: Bertrand.
- BACHELARD, Gaston 1971 *Le Nouvel Esprit Scientifique*, Paris: PUF.
- BACHELARD, Gaston 1972 *La Formation de l’Esprit Scientifique*, Paris: J. Vrin.
- BACHELARD, Gaston 1975 *Le Rationalisme Appliqué*, Paris: PUF.
- BACHELARD, Gaston 1981 *A Epistemologia*, Lisboa: Edições 70.
- BADIE, Bertrand 1995 *La fin des territoires*, Paris:Fayard.
- BADIÉ, Bertrand 1999 *Un monde sans souveraineté*, Paris:Fayard.
- BAER, Walter S. 1998 “The Emerging Internet – Will the Internet Transform Higher Education?”, in: *Revista Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 124-144, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BAILEY, Charles W., Jr. 1998 «Bricks, bytes, or both? The probable impact of scholarly electronic publishing on library space needs». [online]. In: *Information Imagineering: Meeting at the Interface*, ed. Milton T. Wolf, Pat Ensor, Mary Augusta Thomas, 89-99. Chicago: American Library Association, 1998.;URL: <http://info.lib.uh.edu/cwb/bricks.pdf> [29/11/98].
- BAILEY, Charles.W., Jr. 1999 «Scholarly electronic publishing bibliography: version 22». [online]. Houston: University of

- Houston, 1999. URL: <http://info.lib.uh.edu/sep/sep.html> [29/11/98].
- BAINBRIDGE, William Sims 1999 “L’infrastructure de l’infrastructure en sciences sociales”, in: STI Revue, n°24, Special Issue on “The Global Research Village”, OCDE, 1999, 141-154.
- BAKIS, Henry 1984 *Géographie des Télécommunications*, Paris:PUF.
- BAL, Marcel Bolle De 1985 *La Tentation Communautaire – les paradoxes de la reliance et de la contre-culture*, Bruxelles: Éditions de l’Université de Bruxelles.
- BALLE, Francis 1994 *Médias et Sociétés – presse, Audiovisuel, Télécommunications, Multimédia, Télématique*, 7<sup>a</sup> ed. augmentée et mise à jour, Paris: Montchrestien.
- BALLE, Francis 1997 *Médias et Sociétés: de Gutenberg à Internet*, Paris:Montchrestien (rééd.).
- BALLE, Francis e EYMERY, Gérard 1996<sup>4</sup> *Les Nouveaux Médias*, Paris: PUF.
- BANGE, Renée e BANGE, Christian 1996 “La transmission du savoir scientifique: un rôle pour l’histoire des sciences”, in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 2<sup>a</sup> partie: Transmettre le Savoir et l’Enseigner, 123-134.
- BANGEMANN, Martin (coord.) 1994 *A Europa e a Sociedade Global da Informação – Recomendações ao Conselho Europeu*, Bruxelas: Grupo de Alto Nível da Sociedade da Informação.
- BANKS, James A. 1997 “Transformative Knowledge – Implications for Multicultural Education and Curriculum Reform”, in: Revista *Educação e Sociedade*, n° 1, Nova Série, Outubro, 1997, 107-125, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BARATA, J.P. 1992 “Sociedade da Informação; Sociedade de Educação”, In: Revista *Colóquio Educação e Sociedade*, n° 1, Outubro de 1992, p.29-40, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BARATA, J.P. Martins e AMBRÓSIO, Teresa 1988 *Desafios e Limites da Modernização*, Lisboa: Instituto de estudos Para o Desenvolvimento, Caderno 15, Série Modernização, 1.
- BARATA, Óscar Soares 1990<sup>5</sup> *Introdução às Ciências Sociais*, vol.1 e 2, Venda Nova: Bertrand.
- BARBIER, Frédéric e BERTHO-LAVENIR, Catherine 1996 *Histoire des médias: de Diderot à Internet*, Paris: Armand Colin.
- BARDIN, Laurence 1995 *Análise de Conteúdo*, Trad., Lisboa: Edições 70.
- BARLOW, Horace 1995 “Comunicação e representação no interior do cérebro”, in: MELLOR D.H. (org.) (1995), *Formas de Comunicação*, trad., Lisboa: Ed. Teorema, 17-37.
- BARNES, Barry, KUHN, Thomas S., MERTON, Robert K. et al. 1972 *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad.
- BARNOUW, E. ; GERBNER, G.; GROSS, L. SCHRAMM, W. e WORTH, T.L. (sous la dir. de) 1989 *International Encyclopedia of Communication*, 4 vols, New York: Oxford University Press.
- BARRERE, Christian 1996 *Citizens, or ...Welfare recipients?, Web: CTHEORY.*
- BARRETT, Edward 1997 *Medios contextuales en la práctica cultural: la construcción social del conocimiento*, Barcelona: Flor del Viento.
- BARRETT, Neil 1998 *El Estado de la Cibernación – consecuencias culturales, políticas y económicas de la Internet*, Barcelona: Flor del Viento.
- BASS, Alison B. 1993 “Os Computadores na Sala de Aula”, in:

- BATESON, Gregory e 1988 FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 339-352.  
*Communication et Société*, Paris: Le Seuil.
- RUESCH, Jurgen 1996 *Tout Savoir sur Internet*, Paris: Arléa.
- BAUCHE, Gilles 1996 *A Ilusão do Fim ou a Greve dos Acontecimentos*, Trad., Lisboa: Terramar.
- BAUDRILLARD, Jean 1995 “Modernity and Ambivalence”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Globalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.143-169.
- BAUMAN, Zygmunt 1996 *A Louca História dos Multimédia*, Trad., Lisboa: Teorema.
- BAUME, Renaud de la, 1996  
BERTOLUS, Jean-Jérôme  
BAYAR, Viviane e AUBERT, 1999  
Jean-Éric “Maximising the Benefits of Information Technology for Science: overview and major issues”, <http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/intro-24.htm> [02-11-1999]
- BAYARD, Caroline e KNIGHT, 1996  
Graham *Vivisecting the 90s: an interview with Jean Baudrillard, Web: CTHEORY.*
- BAYARDO, Rubens, 1997  
LACARRIEU, Mónica *Globalización e Identidad Cultural*, Ed. Ciccus.
- (Compiladores)  
BAYLE, F. e als 1994 *L’Empire des Techniques*, Paris: Éditions du Seuil.  
BEAMISH, Anne s/d *Communities On-line: community based computer networks*, <http://alberti.mit.edu/arch//4.2/anneb/abstract.html>
- BEARDON, Colin 1993 “Social citizenship in the information age”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, 1-14.
- BEARDON, Colin and 1993  
WHITEHOUSE, Diane (edited by) *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books.
- BEAUD, Paul 1999 “O Espaço Público em Construção”, Comunicação Oral, Lisboa: SOPCOM, 1º Congresso: As Ciências da Comunicação na Viragem do Século, 22-24 de Março, 1999, Fundação Calouste Gulbenkian.
- BEAUD, Psul; FLICHY, 1997  
Patrice; PASQUIER,  
Dominique e QUÉRÉ, Louis *La Sociologie de la communication*, Paris: Réseaux-CNET (hors série).
- (sous la dir. de)  
BEAUNE, J.-C. 1998 *La Philosophie du milieu technique. Ces machines que nous sommes*, Paris: Champ Vallon.
- BECK, Ulrich 1992 *Risk Society: Towards a New Modernity*, London: Sage.
- BELISLE, C.; SCHIELE, B. 1984 *Les savoirs dans les pratiques quotidiennes. Recherche sur les représentations*, Paris: CNRS.
- (éd.)  
BELLANGER, Françoise 1993 «Réflexion sur la science européenne: un colloque où philosophes, historiens et scientifiques veulent jeter les bases d’une réflexion nouvelle sur l’activité scientifique», in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993*, Catalogue: Version française, Cité des Sciences et de l’Industrie, Paris, France.
- BELLÓN, Fernando 1999 *Los informativos electrónicos*, Barcelona: CIMS, ISBN: 84-89643-86-5
- BELTAN, Alain e GRISET, 1990  
Pascal *Histoire des techniques aux XIX et XX siècles*, Paris: Armand Colin.
- BEN-DAVID, J. 1968 “El empresariado científico y la utilización de la investigación”, in: BARNES, B., KUHN, T. S.,

- MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 178-184.
- BENIGER, James R. 1991 "Information Society and Global Science", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Values Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 383-397.
- BENIGER, James R. 1993 "A Evolução do Controlo", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 81-112.
- BENJAMIN, Walter s/d *A Modernidade e os Modernos*, trad. (textos originais de 1955 e 1967), Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- BENNETT, Jim 1999 "O estatuto dos instrumentos científicos", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 203-213.
- BÉRA, Michel e 1999 *La machine Internet*, Paris: Odile Jacob.
- MECHOULAN, Éric 1991 *Media Analysis Techniques*, London: Sage Publications.
- BERGER, Arthur Asa 1991 *Media Analysis Techniques*, London: Sage Publications.
- BERGER, René 1996 "La technoculture au seuil du XXI<sup>e</sup> siècle, de l'agora à Internet", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 99-124.
- BERGESEN, Albert 1996 "Turning World-System Theory on its Head", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationalism, Globalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage, p.67-81.
- BERIAIN, Josetxo 1990 *Representaciones Colectivas y Proyecto de Modernidad*, Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre.
- BERLEUR, Jacques 1993 "What is happening now with technology assessment?", in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, 108-119.
- BERNAT, Cécile 1997 *Les Autoroutes de l'information: un défi pour les libertés*, Paris: LGDJ.
- BERNERS-LEE, Tim 1989 *Information Management: A Proposal*, CERN, Genève, mars, 1989.
- BERNERS-LEE, Tim 2000 «Tim Berners-Lee: risques et limites du Web», in: *La Recherche – Spécial Internet*, n°328, Février, 2000, 62-64.
- BERNERS-LEE, Tim e 1990 *World Wide Web: Proposal for a HyperText Project*, CERN, Genève, novembre, 1990.
- CAILLAU, R. 1999 *Estudis sobre cultura contemporània*, Barcelona: Bellaterra.
- BERRIO, Jordi 1999 *Estudis sobre cultura contemporània*, Barcelona: Bellaterra.
- BERTHELOT, Jean-Michel 1999 "Analyse de Contenu", in: AKOUN, André e ANSART, Pierre (dir.) (1999), *Dictionnaire de Sociologie*, Paris: Seuil, 18-19.
- BERTHO-LAVENIR, Catherine 1991 *Les Télécommunications*, Paris: Romain Pagès.
- BERTOLUS, Jean-Jérôme e 1997 *La Révolution sans visage. Les multimédias: s'en protéger, les apprivoiser, en profiter*, Paris: Belfond.
- LA BAUME, Renaud 1995 "Paradigmas da Comunicação", In: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, n° 8/9, Março/Julho de 1995, 61-80, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BESNIER, Jean-Michel 1995 "Paradigmas da Comunicação", In: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, n° 8/9, Março/Julho de 1995, 61-80, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BEUAD, P. 1984 *La société de connivence: média, médiations et*



- classes sociales, Paris: Aubier-Montaigne.
- BEYER, Peter F. 1996 "Privatization and the Public Influence of Religion in Global Society", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationatism, Globalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.373-395.
- BIJKER, Wiebe E. e LAW John 1994 *Shaping Technology/Building Society - studies un sociotechnical change*, MIT Press, ISBN: 0-262-52119-6.
- BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) 1997 *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press.
- BILHIM, J. A. F. 1995 *Gestão de Ciência e Tecnologia*, Lisboa: ISCSP.
- BILHIM, J. 1988 *Cultura Organizacional: Estudo do Instituto de Engenharia de Engenharia de Sistemas e Computadores*, Lisboa: ISCSP, Policopiado.
- BIRNBAUM, P. e LECA, J. 1991 (sous la dir. de) *Sur l'individualisme, théories et méthodes*, Paris: Presses de la FNSP.
- BIROU, Alain 1982 *Dicionário de Ciências Sociais*, Lisboa: Pub. D. Quixote, 127-128.
- BLASCO, Ismael Sanz e BLANC, Tirant lo 1996 *La Repercussió social de les noves tecnologies de la comunicació*, Universidade Politècnica de València, Web: <http://www.upv.es/tirant/>.
- BLOOM, A. 1987 *L'Âme désarmée, essai sur le déclin de la culture générale*, Paris: Julliard.
- BOEUF, Claude Le (dir.) 1999 *Rencontre de Paul Watzlawick*, Paris: L'Harmattan, série Communication et Technologie.
- BOLTER, Jay David 1993 "O Computador Como Tecnologia Definifora de Uma Era", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 59-69.
- BONTE, P. e IZARD, M. (sous la dir. de) 1992 *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris: PUF.
- BORDENAVE, Juan E. Diaz *A Mídia e a Modernidade – uma teoria social da mídia*, Editora Vozes.
- BORJA, Jordi y CASTELLS, Manuel 1999 *Local y Global – La gestión de las Ciudades en la Era de la Información*, Buenos Aires: Taurus.
- BOUDON, R. e BOURRICAUD, F. 1994 *Dictionnaire critique de sociologie*, Paris: PUF.
- BOUDON, Raymond 1990 *Os Métodos em Sociologia*, trad., Lisboa: Rolim.
- BOUGNOUX, D. 1991 *La Communication par la bande, introduction aux sciences de l'information et de la communication*, Paris: La Découverte.
- BOUGNOUX, Daniel 1993 *Sciences de l'information et de la Communication*, Paris: Larousse.
- BOUGNOUX, D. 1995 *La Communication contre l'information*, Paris: Hachette Littératures.
- BOUGNOUX, Daniel 1998 *Introduction aux Sciences de la Communication*, Paris: La Decouverte.
- BOUGNOUX, Daniel 1999 "A comunicação na encruzilhada dos saberes", Lisboa: SOPCOM, 1º Congresso: As Ciências da Comunicação na Viragem do Século, Resumo das Comunicações, 22-24 de Março, 1999, Fundação Calouste Gulbenkian.
- BOULIER, Dominique e CHARLIER, Ctherine 1997 «À chacun son *Internet* – enquête sur les usagers ordinaires», *Réseaux*, nº86, CNET, 1997.
- BOULOGNE, Arlette, POULLE François 1994 *"Nouvelles mémoires et nouvelle problématique d'accessibilité aux documents"*, Solaris: revue électronique française, Dossier 1: Pour un nouvelle économie du savoir,

- <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d01/1boulogne.html> (Agosto, 1998)
- BOUNDON, Raymond 1995 *Tratado de Sociologia*, Porto: Ed. ASA.
- BOURDIEU, P. 1975 "La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison", *Sociologie et sociétés*, 91-118.
- BOURDIEU, P. 1976 "Le champ scientifique", *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n° 2/3 (ed. Original 1975).
- BOURDONCLE, François e 2000 «Recherche d'aiguilles dans une botte de liens», in: BERTIN, Patrice *La Recherche – Spécial Internet*, n°328, Février, 2000, 66-71.
- BOURGUIGNON, Jean-Pierre 1999 "L'Avenir des bases de données mathématiques", in: e La Société Européenne des Mathématiques STI Revue, n°24, Special Issue on "The Global Research Village", OCDE, 1999, 123-139.
- BOVONE, Laura 1997 "Os novos intermediários culturais", in: FORTUNA, Carlos (org.) (1997), *Cidade, Cultura e Globalização*, Oeiras: Celta, 105-120.
- BOYNE, Roy 1996 "Culture and the World-System", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage, p.57-62.
- BRADLEY, Gunilla 1993 "Psychosocial environment and the information age", in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, p.27-45.
- BRADLEY, Stephen P., 1993 *Globalization, Technology, and Competition – The HAUSMAN, Jerry A. and Fusion of Computers and Telecommunications in the NOLAN, Richard L. (edited by) 1990s*, Boston: Harvard Business School Press.
- BRENAC, Edith e MALLEIN, 1989 "Identities et Lien Social en Question; L'Individu en ses Pratiques Techniques Quotidiennes: du Minitel au bricolage", in: Philippe AISLF (1989), *Actes du XIII<sup>e</sup> Colloque – Le Lien Social – Identités personnelles et solidarités collectives dans le monde contemporain*, Association International des Sociologues de Langue Française, Genève, 29 août – 2septembre, Université de Genève: Textes réunis et édités para W. Fischer & C. Frick, Tome II, 826-834.
- BRESLOW, Harris 1997 "Civil Society, Political Economy, and the *Internet*", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 236-257.
- BRETON, Philippe 1992 "Retour vers le futur", in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La plainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 178187.
- BRETON, Philippe 1994 *A Utopia da Comunicação*, Lisboa: Instituto Piaget.
- BRETON, Philippe 1998 *A Argumentação na Comunicação*, Trad., Lisboa: Dom Quixote.
- BRETON, Philippe e 1993 "Introduction" (11-15), "La communication: une PROULX, Serge idéologie à consonance utopique" (251-266), "Les enjeux économiques des techniques de communication" (267-282), "La communication en questions" (283-300) e "Bibliographie" (301-320), in: *La Explosion de la Communication*, Paris: La Découverte, Col. Sciences et Société.
- BRETON, Philippe e 1996 *L'Explosion de la communication*, Paris:La PROULX, Serge Découverte poche.
- BROCKMAN, John 1997 *Digerati - Encontros com a Elite Digital*, Rio de Janeiro: Campus
- BRODY, H. 1996 «Wired Science», in: *Technology Review*, October.

- BROUSTE, Pierre, COTTE, Dominique 1993 *Le Multimédia – Promesses et Limites*, Paris: ESF éditeur.
- BROUZENG-LAVIE, E. 1996 “L’image de la science et du travail scientifique dans la littérature d’enfance et de jeunesse”, in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 1<sup>a</sup> partie: La circulation de l’Information au sein de la Communauté Scientifique, 45-56.
- BRUN, Jean 1992 *Le rêve et la machine - Technique et Existence*, Paris: La Table Ronde.
- BRUNO, Fernanda Glória 1999 “Tecnologia e experiência: sujeito e tempo segundo os riscos e as promessas da técnica”, in: RUBIM, A. et al (orgs.) (1999), *Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas*, Petrópolis: Vozes, 73-90.
- BRYANT, Jennings 1993 “Will Traditional Media Research Paradigms Be Obsolete in the Era of Intelligent Communications Networks?”, in: GAUNT, Philip (edited by), (1993), *Beyond Agendas - New Directions in Communications Research*, London: greenwood Press, p.149-167, ISBN: 0-313-28863-1.
- BRYMAN, Alan, CRAMER, Duncan 1993 *Análise de Dados em Ciências Sociais – Introdução às Técnicas Utilizando o SPSS*, Oeiras: Celta.
- BUFFONI, Laura 1997 “Rethinking Poverty in Globalized Conditions”, in: EADE, John (edited by) (1997), *Living the Global City – Globalization as Local Process*, London: Routledge, p.110-126
- BURNETT, Ron 1995 *Cultures of Vision – Images, media and the imaginary*, Indiana.
- BURT, Jilliam 1998 “Sombras e Resíduos”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 243-252.
- BUTLER, Decan 1999 «The writing is on the Web for science journals in print». [online]. *Nature*, n. 397, p 195-200, jan. 1999, URL:<http://www.nature.com/server-java/Propub/nature/397195AO.docframe> [29/11/99].
- BUTLER, H. Julen 1994 «Where does scholarly electronic publication get you?». [online]. *Journal of Scholarly Publishing*, v.26, n. 4, p. 174-186, 1994. Citado por: LANGSTON, Lizbeth (1996) *Proceedings of Untangling the Web*, University of California, URL: <http://www.library.ucsb.edu/untangle/langston.html> [29/11/98].
- CABIN, Ph. (sous la dir. de) 1998 *La Communication. État des savoirs*, Auxerre: éditions Sciences Humaines.
- CABRAL, João de Pina 1995 “Redes: que sociedade? Que cultura?”, Conferências da Arrábida, Outubro, 1995, Universidae de Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, Texto policopiado.
- CABRAL, Manuel Villaverde 1992 “A biblioteca em mutação”, in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), *A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República*, Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 169-186.
- CÁDIMA, Francisco Rui 1996 *História e Crítica da Comunicação*, Lisboa: Século XXI.
- CÁDIMA, Francisco Rui 1997 “Os novos media em Portugal”, in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2,

- Stembro, 1997, 130-137, Lisboa: APDC.
- CÁDIMA, Francisco Rui 1999 *Desafios dos Novos Media – a nova ordem política e comunicacional*, Lisboa: Editorial Notícias.
- CADOZ, Claude 1996 *A Realidade Virtual*, Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
- CAETANO, A. 1994 “Anatomia de uma decisão estratégica numa organização científica”, in: JESUÍNO, J. C.(coord.), *Processos de decisão em Centros de Investigação. Relatório Final*, Lisboa: JNICT PCTS/C/FSC/3/90.
- CAIRNCROSS, Frances 1998 *La muerte de la distancia – cómo la revolucion de las comunicaciones cambiará la vida de la empresa*, Barcelona.
- CALDER, Neil 1993 «Conférence européenne médias et ballet scientifiques. Rapprocher la science du public. Le CERN ouvre sa cathédrale souterraine aux visiteurs et lance un vaste débat sur le journalisme scientifique en Europe d'animations», in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993*, Catalogue: Version française, CERN, Laboratoire Européen pour la Physique des Particules, Genève, Suisse.
- CALLON, M. 1986 “Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc”, *L'année sociologique*, n°36, 169-208.
- CALLON, M. 1989 *La science et ses réseaux, Genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris: La Découverte.
- CALLON, M. 1992 «Sociologie des sciences et économie du changement technique: l'irrésistible montée des réseaux technico-économiques», in: *Ces réseaux que la raison ignore*, Paris: L'Harmattan.
- CALLON, Michel 1997 “Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis”, in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 83-103.
- CALLON, M. e COURTIAL, J.P. 1995 “La scientométrie au service de l'évaluation”, in: CALLON, M., LARÉDO, Ph. e MUSTAR, Ph. (1995), *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie – L'évaluation des programmes*, Paris: Economica, 177-235.
- CALLON, Michel e LATOUR, Bruno 1981 “Unscrewing the Big Leviathan: How actors macrostructure reality and how sociologists help them to do so”, in: KNORR, K. e CICOUREL, A. (ed.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro and Macro-sociologies*, London: Routledge & Kegan Paul.
- CALLON, Michel e LATOUR, Bruno 1991 *La Science telle qu'elle se fait*, Paris: La Découverte.
- CALLON, Michel, LARÉDO, Philippe e MUSTAR, Philippe 1995a *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie – L'évaluation des programmes*, Paris: Economica.
- CALLON, M., LARÉDO, Ph e MUSTAR, Ph. 1995b “Réseau technico-économiques et analyse des effets structuraux”, in: CALLON, M., LARÉDO, Ph. e MUSTAR, Ph. (1995), *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie – L'évaluation des programmes*, Paris: Economica, 415-462.
- CALLON, M., LAW, J., and RIP, A. (eds), 1986 *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, Londres: Macmillan.

CANAVARRO, José M. P.		1999	<i>Ciência e Sociedade</i> , Coimbra: Quarteto.
CANCLINI, Néstor García		1997	<i>Cultura y comunicación: entre global y lo local</i> , BB.AA.
CANDAU, J.		1998	<i>Mémoire et Identité</i> , Paris:PUF.
CANGUILHEM, Georges		1979	<i>Études d'histoire et de philosophie des sciences</i> , Paris: Vrin.
CARAÇA, J., DIAS, A. R. e XAVIER, A. V.		1987	“Resultados preliminares de avaliação bibliométrica de alguns centros do INIC”, <i>revista CTS</i> , nº3, 4-23.
CARAÇA, João		1983	“Investigação e desenvolvimento: o financiamento a médio prazo”, <i>Análise Social</i> , nº76, 313.
CARAÇA, João		1993	<i>Do Saber ao Fazer: Porquê Organizar a Ciência</i> , Lisboa: Gradiva, Col. Trajectos Portugueses,22.
CARAÇA, João		1997	<i>Ciência</i> , Lisboa: Difusão Cultural.
CARAÇA, João		1998	“Reinventar a Universidade”, in: Revista <i>Educação e Sociedade</i> , nº 2, Nova Série, Março, 1998, 13-19, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
CARAÇA, João		1998	“Uma reflexão sobre a Mudança na Universidade Portuguesa – mesa redonda”, in: Revista <i>Educação e Sociedade</i> , nº 2, Nova Série, Março, 1998, 203-204, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
CARAPINHEIRO, G. e AMÂNCIO, L.		1993	“A vã glória de mandar: estratégias de legitimação da autoridade científica e técnica”, in: <i>Actas do 2º Congresso Português de Sociologia</i> , vol. II, Lisboa: Editorial Fragmentos.
CARAPINHEIRO, G. e AMÂNCIO, L.		1995	“A ciência como profissão”, in: JESUÍNO, J. C. (org.), <i>A comunidade Científica Portuguesa</i> , Lisboa: celta, 47-71.
CARDON, Dominique		1997	“La Coopération dans les Situations de Travail – présentation”, in: <i>Revue Reseaux</i> , nº 85, CNET, 1997, 5-10.
CARDON, Dominique		1997	“Les Sciences Sociales et les Machines à Coopérer – une approche bibliographique du Computer Supported Cooperative Work (CSCW)”, in: <i>Revue Réseaux</i> , nº 85, CNET, 1997, 13-51.
CARDONA, Janine; LACROIX, Chantal		1994	<i>Statistiques de la culture</i> , Paris: La Documentation Française.
CARDOSO, Gustavo		1997	“Contributos para uma Sociologia do Ciberespaço”, in: <i>Revista Sociologia – Problemas e Práticas</i> , nº 25, 1997, 51-80.
CARDOSO, Gustavo		1998	<i>Para uma Sociologia do Ciberespaço – Comunidades Virtuais em Português</i> , Oeiras: Celta.
CAREY, James W.		1993	“Everything That Rises Must Diverge: Notes on Communications, Technologies and the Symbolic Construction of the Social”, in: GAUNT, Philip (edited by), (1993), <i>Beyond Agendas - New Directions in Communications Research</i> , London: Greenwood Press, p.171-184, ISBN: 0-313-28863-1.
CARFANTAN, J.-Y.		1996	<i>L'Épreuve de la mondialisation</i> , Paris: Le Seuil.
CARIA, Telmo H.		1997	“Leitura Sociológica de uma Experiência de Investigação Etnográfica”, in: <i>Revista Sociologia – Problemas e Práticas</i> , nº 25, 1997, 125-138.
CARIA, Telmo H.		1999	<i>Investigar os intermediários do conhecimento</i> , in: Colóquio Comemorativo dos 20 anos da RCCS – A reinvenção da Teoria Crítica, Coimbra, 16-18 Abril, 1999.
CARMO, Hermano; FERREIRA, Manuela Malheiro		1998	<i>Metodologia da Investigação - Guia para Auto-aprendizagem</i> , Lisboa: Universidade Aberta.
CARON, F.		1997	<i>Les deux Révolutions industrielles du XX siècle</i> , Paris: Albin Michel.
CARRILHO, Manuel Maria		1989	<i>Elogio da Modernidade – Ideias, Figuras, Trajectos</i> ,

- Lisboa: Presença.
- CARRILHO, Manuel Maria 1993 “Universidade: comunicar e conversar”, in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº3, Julho, 1993, 13-20, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CARRILHO, Manuel Maria 1995 “Metamorfoses da Cultura”, In: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº 8/9, Março/Julho de 1995, 7-17, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CARRILHO, Manuel Maria 1994 (coord.) *Retórica e Comunicação*, Porto: Asa.
- CARRILHO, Manuel Maria e CARAÇA, João 1995 “Partilha e Conhecimento”, in: *Revista Colóquio e Ciência - revista de cultura científica*, nº 16, Fev. 1995, Fundação Calouste Gulbenkian, p.84-91.
- CARTIER, Michel 1997 *Le Nouveau Monde des infrastructures*, Montréal:Fides.
- CASASÚS, Josep Maria 1998 *Ideología y análisis de medios de comunicación*, Barcelona.
- CASCARDI, A.-J. 1995 *Subjectivité et modernité*, Paris: PUF.
- CASSIER, Maurice 1995 *Les contrats de recherche entre l'université et l'industrie: l'émergence d'une nouvelle forme d'organisation industrielle*, Thèse de socio-économie, Paris: École des Mines.
- CASSIER, Maurice 1996 «Les contrats de recherche entre l'université et l'industrie: les arrangements pour la production de biens privé, de biens collectifs et de biens publics», in: *Revue Sociologie du travail*, 38, 3, 377-390.
- CASSIER, Maurice 1998 «Partage des connaissances dans les réseaux scientifiques: l'invention de règles de «bonne conduite» par les chercheurs», in: *Revue Française de Sociologie*, Octobre-Décembre, 1998, XXXIX-4, 701-720
- CASTELLS, M., et al. 1979 *Epistemologia e Ciências Sociais*, Porto: Rés.
- CASTELLS, Manuel 1998 “La estrutura social de la era de la información: la sociedad red”, TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid:Sistema, 11-28.
- CASTELLS, Manuel 1999a *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, Vol. I *A Sociedade em Rede*, S. Paulo: Paz e Terra.
- CASTELLS, Manuel 1999b *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, Vol. II *O Poder da Identidade*, S. Paulo: Paz e Terra.
- CASTELLS, Manuel 1999c *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*, Vol. III *Fim de Milênio*, S. Paulo: Paz e Terra.
- CASTRO, Armando 1986 “A causalidade nas ciências sociais: uma abordagem epistemológica”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 279-312.
- CAUNE, J. 1995 *Culture et Communication. Convergences théoriques et lieux de médiations*, Grenoble: PUG.
- CAZENEUVE, J. 1972 *L'Homme téléspectateur*, Paris:Denoël-Gonthier.
- CAZENEUVE, J. 1972 *La Société de l'ubiquité*, Paris:Denoël.
- CECCATTY, Max de 1996 *Comunicações Celulares e Comunicações Humanas*, Lisboa: Instituto Piaget.
- CHALMERS, Alan F 1994 *Qué es esa cosa llamada ciencia?*, 11ª ed. (1982, 1ªed.)Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- CHAMBAT, P. e LÉVY, Pierre 1992 (sous la direction de) *Les Nouveaux Outils de la Pensée*, Paris: Éditions Descartes.

- CHAMOUX, Jean-Pierre 1996 *Le Droit de l'Information*, Paris: PUF, coll. «Que sais-je?»
- CHARAUDEAU, Patrick 1997 *Le Discours de l'Information Médiatique: la construction du miroir social*, Paris: Nathan, Col. Médias Recherches.
- CHARRON, Danielle 1991 *Une Introduction à la communication*, Sainte-Foy: Télé-Université.
- CHARTRON, Ghislaine 1997 *Revue scientifique et Internet*, URFIST Paris, Janvier 1997.
- CHATILLON, Georges 1997 "Internet, acteur de la vie internationale", in: TUDESQ, André-Jean (sous la direction de) (1997), *Les Médias Acteurs de la Vie Internationale*, Rennes: Éditions Apogée, p.67-95.
- CHAUVEL, Louis 1995 "La peur des technologies", in: FREEMAN, Christopher e MENDRAS, Henri (sous la direction de) (1995), *Le Paradigme Informatique – technologie et évolutions sociales*, Paris: Descartes & Cie, Col. Interfaces-société, 147-160.
- CHORAFAS, D.N. e BINDER, Eva Maria 1992 *Technoculture and Change – Strategic Solutions for Tomorrow's Society*, London: Adamantine.
- CICOUREL, A. 1994 "La Connaissance distribuée dans le diagnostic médical", *Sociologie du Travail*, 4, 427-449.
- CLAESSENS, Michel 1998 *La Technique contre la démocratie*, Paris:Le Seuil.
- CLARE, Mrie-Cécile 1996 "Le rôle des revue universitaires de sciences humaines et sociales dans la diffusion de l'information scientifique", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 1<sup>a</sup> partie: La circulation de l'Information au sein de la Communauté Scientifique, 31-43.
- COHENDET, P.; HERAUD, J.-A. e ZUSCOVITCH, E. 1992 «Apprentissage technologique, réseaux économiques et appropriabilité des innovations», in: FORAY, D. e FREEMAN, C. (éds.), *Technologie et richesse des nations*, Paris: Économica, 63-78.
- COLLIN, Simon 1996 *Correio Eletrónico*, Trad., Lisboa: Presença.
- COLLINS, H.M. 1997 "Expert Systems and the Science of Knowledge", in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 329-348.
- COLLINS, H. M. 1999 "A comunidade científica em tempos de disputa", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 53-64.
- COLOMBAIN, Jérôme 1997 *La Cyberculture*, Toulouse: Milan, coll. «Les Essentiels».
- COMTE, Hubert 1997 *Les Outils du monde*, Paris: La Martinière.
- CONCEIÇÃO, Pedro, 1998 "Perspectivas sobre o Papel da Universidade na Economia do Conhecimento", in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 70-98, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- HEITOR, Manuel V.
- CONCEIÇÃO, Pedro, 1998 "The Emerging Role of Universities in the Digital Economy: Preliminary Observations on the Patterns of Demand for Knowledge, and Challenges and Opportunities facing Universities in the 21<sup>st</sup> Century", in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 99-109, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SHARIQ, Syed. Z.

- CONSTANT II, Edward W. 1997 "The Social Locus of Technological Practice: Community, System, or Organization?, in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 223-242.
- CORBATO, F. e FANO, R. 1966 «Time-sharing on Computers», in: *Information, a Scientific American Book*, San Francisco.
- COSTA, A.F., ÁVILA, P.e 1995 "Políticas Científicas", in: JESUÍNO, J.C. (org.), *A Comunidade científica Portuguesa*, Lisboa: Celta, 163-179.
- MACHADO, F. L.
- COSTA, António Firmino da 1986 "A pesquisa de terreno em sociologia", in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 129-148.
- COSTA, António Firmino da 1992 *Sociologia*, Lisboa: Difusão Cultural.
- COSTA, António Firmino da 1996 "Ciência e Reflexividade Social. Relações entre Ciência e Sociedade segundo um Inquérito aos Investigadores Portugueses", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), *Ciência e Democracia*, Venda Nova: Bertrand, 199-221.
- COSTE-CERDAN, Nathalie 1994 "L'accès à la culture", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l'Aube, 175-183.
- COTESTA, Vittorio 1989 "Modernite, Tradition, Pos-Modernite – Le cas de Latina", in: AISLF (1989), *Actes du XIII<sup>e</sup> Colloque – Le Lien Social – Identités personnelles et solidarités collectives dans le monde contemporain*, Association International des Sociologues de Langue Française, Genève, 29 août – 2septembre, Université de Genève: Textes réunis et édités para W. Fischer & C. Frick, Tome I, 113-123.
- COTTA, Sergio 1971 *O Desafio Tecnológico*, Trad., Coimbra: Arménio Amado, Editor, Sucessor.
- COUTIN, Remi, HUDRISIER, 1996 *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Editions du CTHS.
- Henri e LOCQUIN, Marcel V. (dir.)
- COUTINHO, António Martinó 1994 "Imagens de Fim de Século. Um Destino Virtual", In: Revista *Colóquio Educação e Sociedade*, nº 5, Março de 1994, 167-183, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- COWAN, Ruth Schwartz 1997 "The Consumption Junction: A Proposal for Research Strategies in the Sociology of Technology", in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 261-280.
- CRANCE, Ph. 1995 "Donner la parole aux chercheurs", in: CALLON, M., LARÉDO, Ph. e MUSTAR, Ph. (1995), *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie – L'évaluation des programmes*, Paris: Economica, 161-176.
- CRANE, D. 1972 *Invisible Colleges. Difusion of Knowledge in Scientific Communities*, Chicago: The University of Chicago Press.
- CRESPIN, Gilles; 1996 *Les réseaux de la société de l'information*, Rapport du groupe présidé par Thierry Mileo, Commissariat
- ACHAEFER, Arnauld e



- TRONC, Jean-Noël  
CROOK, Stephen 1993 général au Plan, ASPE Europe.  
*Postmodernization: Change in Advanced Society*, (1992, 1<sup>ed</sup>), London: Sage.
- CRUZ, M. Braga da 1989 *Teorias Sociológicas – vol. I e II*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CTHEORY 1996 International Journal of Theory, Technology and Culture, *Web*:<http://www.ctheory.com/>.
- CUNHA, Tito Cardoso 1997 “Mediação, Técnica e Persuasão”, texto apresentado na Conferência Internacional sobre Tecnologias e Mediação.
- CURRAN, James, MORLEY, 1998 *Estudios culturales y comunicación – Análisis, producción y consumo cultural de las políticas de identidad y el posmodernismo*, Barcelona: Paidós.
- Davis e WALKERDINE, Valerie (compiladores) 1995 *Cybersociety: computer-mediated communication and community*, Editor Steven G. Jones - Thousand oaks: SAGE Publications, ISBN 0-8039-5677-0.
- D’AGOSTINO, Peter 1995 “Virtual Realities: Recreational Vehicles for a Post-Television Culture?”, in: D’AGOSTINO, Peter and TAFLE, David (edited by), (1995), *Transmission - Toward a Post-Television Culture*, London: SAGE Publications, 269-283, ISBN: 0-8039-4269-9.
- DAMAS, Maria Joaquina, 1985 *Observar para Avaliar*, trad., Coimbra: Almedina, Unidade 7 “A Elaboração dos Questionários”, 127-157, Unidade 8 “O tratamento dos Questionários de Inquérito”, 159-173.
- KETELE, Jen\_Marie de
- DAMÁSIO, A. R. 1995 *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e Cérebro Humano*, Lisboa: Pub. Europa-América.
- DARMON, Gérard 1993 «Journée Européenne de la Chimie. La chimie sans préjugés. Une journée pour réconcilier l’homme de la rue avec une science omni-présente dans sa vie quotidienne, mais aussi très méconnue», in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993*, Catalogue: Version française, European Science Foundation (ESF), Haguenau, France.
- DASCAL, Marcelo 1999 “A polémica na ciência”, in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 65-77.
- DASTON, Lorraine 1999 “As imagens da objectividade: a fotografia e o mapa”, in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 79-103.
- DATOR, Jim 1998 “The future of universities”, in: *Futures* 30(7), 615-623.
- DAUMAS, Maurice 1981 *As Grandes Etapas do Progresso Técnico*, Lisboa: Publicações Europa-América.
- DAVID-FERREIRA, J. F. 1993 “Responsabilidades Éticas dos Profissionais da Ciência”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 111-119.
- DAVIS, Erik 1998 *Techgnosis*, New York: Harmony Books.
- DE BAL, Marcel Bolle 1985 *La Tentation Communautaire – les paradoxes de la reliance et de la contre-culture*, Bruxelles Editions de l’Université de Bruxelles.
- DE MEYER, Luc 1997 *Vers l’invention de la rhétorique: une perspective ethno-logique sur la communication en Grèce ancienne*, Paris: Peetres.
- DEBORD, G. 1996 *La Société du spectacle*, Paris: Gallimard, coll. «Folio».
- DEBRAY, Régis 1991 *Cours de médiologie générale*, Paris:

- Gallimard/NRF, coll. «Bibliothèque des idées».
- DEBRAY, Régis 1997 *Transmettre*, Paris: Odile Jacob.
- DECEMBER, John 1997 «The myths and realities of World Wide Web publishing». *Computer Mediated Communication Magazine*, may 1997, URL: <http://www.december.com/cmcc/mag/1997/may/december.html> [29/11/98].
- DECONCHY, Jean-Pierre 1995 “Connaissance social du social et enveloppe cognitive global”, in: *Reveu Psychologie Française*, n°40-4, 1995, 389-391.
- DEICHA, Georges 1996 “Transmission interdisciplinaire du savoir naturaliste”, in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 2ª partie: Transmettre le Savoir et l’Enseigner, 135-139.
- DELMAS, Richard, MSSIT-FOLLÉA, Françoise (sous la direction de) 1995 *Vers la Société de l’Information – Savoirs – Pratiques – Médiations*, Rennes: Éditions Apogée.
- DENNING, Peter 1991 “A New Paradigm for Science”, in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Vakue Conflicys and Social Choices*, London: Sage, 379-382.
- DERRIDA, J. s/d *Margens da Filosofia*, Porto: Rés.
- DERRIDA, J. 1973 *Gramatologia*, Porto: Rés.
- DERRIDA, J. 1975 *Posições*, Lisboa: Plátano.
- DERY, M. 1997 *Vitesse virtuelle. La cyberculture aujourd’hui*, Paris: Abbeville.
- DERYCKE, Alain 1994 “L’accès au savoir”, in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l’Aube, 139-153.
- DESBOIS, Henri 1998 Représentations et Territoires sur *Internet*, Université de Paris IV, Mai, 1998, <<http://barthes.ens.fr/atelier/articles/desbois-mai-98.html>>
- DEVERGE, Michel 2000 «La nouvelle géographie du savoir», in: *La Recherche – Spécial Internet*, n°328, Février, 2000, 94-97.
- DEWAR, James A., 1998 The information age and the printing press: Looking backward to see ahead; RAND Online Papers, Washington: RAND Corp. <http://www.rand.org/publications/P/P8014/>.
- DI COSMO, R. e NORA, D. 1998 *Le Hold-up planétaire. La face cachée de Microsoft*, Paris: Calmann-Lévy.
- DI FRANCO, Carlos Alberto *Introdução às Ciências da Informação e da Comunicação*, Editora Vozes.
- DIAS, A. R., GONÇALVES, M. E. , OLIVEIRA, J.A. e RAMOS, T. J. M. 1987 “Ciência e Opinião Pública Portuguesa”, *Revista CTS*, n°2, 5-32.
- DICKS, Bella e MASON, Bruce 1998 “Hypermedia and Ethnography: Reflections on the Construction of a Research Approach”, *Sociological Research Online* 3(3) <http://www.socresonline.org.uk/3/3/3.html>.
- DIEGO, Carmen 1996 “O Papel Cultural dos Cientistas nas Sociedades Pós-Industriais”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), *Ciência e Democracia*, Venda Nova: Bertrand, 279-309.
- DIETRICH, Dawn 1997 “(Re)-fashioning the Techno-Erotic Woman: Gender and Textuality in the Cybercultural Matrix”, in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture*

- *Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 169-184.
- DION, E. 1997 *Invitation à la théorie de l'information*, Paris: Le Seuil.
- DOHENY-FARINA, Stephen 1996 *The Wired Neighbour*, Yale University Press, New Haven and London.
- DOISE, W. 1969 "Intergroup relations and polarization of individual and collective judgments", in: *Journal of Personality and Social Psychology*, 1969, 12, 136-143.
- DOISE, W. 1973 "Relations et représentations intergroupes", in: MOSCOVICI, S. (éd.) (1973), *Introduction à la psychologie sociale*, vol.2, Paris: Larousse.
- DOISE, W. 1976 *L'articulation psychosociologique et les relations entre groupes*, Bruxelles: De Boeck.
- DOISE, W. 1990 "Les représentations sociales", in: GHIGLIONE, R.; BONNET, C. e RICHARD, J. F. (eds.) (1990), *Traité de psychologie cognitive*, Paris: Dunod, Vol. II, 111-174.
- DOISE, W. e PALMONARI, A. 1986 *L'étude des représentations sociales*, Paris: Delachaux et Niestlé.
- (sous la direction de )  
DOISE, W; CLEMENCE, A e 1992 *Représentations Sociales et Analyses de Données*, Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- LORENZI-CIOLDI, F.  
DOISE, Willem 1997 "Attitudes et représentations sociales", in: JODELET, D. (dir.) (1997), *Les Représentations Sociales*, Paris: PUF, 5<sup>a</sup> ed. (1<sup>a</sup>ed.1989), 240-257.
- DOISE, Willem, DESCHAM, 1991 *Psychologie Sociale Expérimentale*, Paris: Armand Colin.
- Jean-Claude e MUGNY, Gabriel
- DOLBY, R. G. A. 1972 "La sociología del conocimiento en la ciencia de la naturaleza", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 302-313.
- DORES, António Pedro 1993 "O Poder da Ciência – O Estado, o Poder Económico e os Movimentos Sociais", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 213-220.
- DORTIER, Jean-François 1998 *Les Sciences Humaines – panorama des connaissances*, Paris: Ed. Sciences Humaines.
- DOWNING, John, 1992 *Questioning the Media: a critical introduction*, London: SAGE Publications, ISBN: 0-8039-3643-5.
- MOHAMMADI, Ali and Annabelle  
SREBERNY-MOHAMMADI, Annabelle  
DUARTE, A. M Oliveira e 1995 «A revolução Telemática, a sociedade da informação e o desenvolvimento económico e social», Porto, Comunicação apresentada no III Encontro Nacional da APDR.
- CASTRO, E. A.
- DUBOIS, Michel 1998 "L'Affaire Sokal: études culturelles et sociologie relativiste des sciences", *Revue Française de Sociologie*, avril-juin, 1998, XXXIX-2, 391-418.
- DUCLOS, D. 1989 *La peur et le savoir*, Paris: La Découverte.
- DUCLOS, D. 1991 *L'Homme face au risque technique*, Paris: L'Harmattan.
- DUFOUR, A. 1996 *Internet*, Paris: PUF, coll. «Que sais-je?».
- DUMONT, L. 1991 *Essais sur l'individualisme. Une perspective anthropologie sur l'idéologie moderne*, Paris: Le Seuil.
- DUMONT, Pierre 1994 "Imagem e Comunicação. Propostas Metodológicas", In: *Revista Colóquio Educação e*

- Sociedade*, nº 5, Março de 1994, 129-165, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- DUNLOP, Charles and KLING, Rob 1991 "Ethical Perspectives and Professional Responsibilities", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 654-663.
- DUNLOP, Charles and KLING, Rob 1991 "Social Controversies about Computerization", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 1-13.
- DUNLOP, Charles and KLING, Rob 1991 "The Dreams of Technological Utopianism", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 14-30.
- DUQUE, Félix 1995 *El mundo por dentro: ontotecnología de la vida cotidiana*, Barcelona: Ediciones del Serbal.
- DURKHIEM, E. 1967a "Représentations individuelles et représentations collectives", *Revue de Métaphysique et de Morale (1898)*. In: *Sociologie et philosophie*, Paris: PUF, 1967.
- DURKHIEM, E. 1967b *Sociologie et philosophie*, Paris: PUF.
- DURPAIRE, Jean-Louis 1998 *Internet à l'école en France*, Paris: CRDP de Poitou-Charentes, CNDP.
- DÜRRSCHMIDT, Jörg 1997 "The Delinking of Local and Milieu: on the situatedness of extended milieux in a global environment", in: EADE, John (edited by) (1997), *Living the Global City – Globalization as Local Process*, London: Routledge, p.56-72
- DUTTON, Brian 1997<sup>2</sup> *The Media*, Essex: Longman.
- DUTTON, William H., BLUMLER, Jay L e KRAEMER, L. (eds.) 1987 *Wired cities shaping the future of communications*, Boston: G. K. Hall.
- DUVIGNAUD, Jean (org.) 1979 *Sociologia de la connaissance*, Paris: Payot.
- DYRING, Annagreta 1993 «Concours: "Voici la question la plus importante" Les jeunes interpellent les scientifiques: Un grand concours de dissertation inverse le courant de la communication: les jeunes disent aux chercheurs ce qu'ils attendent de la science», in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993*, Catalogue: Version française, Swedish Council for Planning and Coordination of Research (FRN), Stockholm, Suède.
- EADE, John (edited by) 1997 *Living the Global City – Globalization as Local Process*, London: Routledge.
- EARL, Leah 1996 «Whither the electronic journal?» *SLS UK User Group*, Yvonne Fullerton Memorial Bursary 1996, URL: <http://www.lib.ic.ac.uk:8081/leah.htm> [29/11/98].
- EARNEST, Les, McCARTHY, John and HOLLOMBRE, Jerry 1991 "RISKS-FORUM Digest Contributions", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 376-378.
- EBERSOLE, Samuel 1995 *Media Determinism in Cyberspace*, Web: <http://www.regent.edu/acad/schcom/rojc/mdic/md.html>.
- ECO, Umberto 1984<sup>3</sup> *Como se faz uma tese em ciências humanas*, Lisboa: Presença.
- ECO, Umberto 1996 *Interprétation et surinterprétation*, Paris: PUF.
- EHRENBERG, A. 1998 *La Fatigue d'être soi*, Paris: Odile Jacob.

- EISENSTEIN, E. L. 1979 *The printing press as an agent of change*, Cambridge: Cambridge University Press.
- ÉLIAS, Nibert 1996 *Engagement et distanciation*, Paris: Fayard.
- ÉLIAS, Nibert 1997 *La Société des individus*, Paris: Pocket.
- ELLIS, N. D. 1969 "La ocupation de la ciencia", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 185-202.
- ELLUL, Jacques 1980 *La Technique ou l'enjeu du siècle*, Paris: Economica.
- ELLUL, Jacques 1980 *L'empire du non sens. L'art et la société technicienne*, Paris: PUF.
- ELLUL, Jacques 1988 *La Bluff Technologique*, Paris: Hachette.
- ELMANDJRA, Mahdi 1992 "Un autre regard", in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La plainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 199-211.
- ELMANDJRA, Mahdi 1996 "La communication culturelle, grand défi de l'avenir", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 133-138.
- ELSTER, Jon 1992 "Racionalidade e comunicação, ou Quando as acções dizem mais do que as palavras", in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), *A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República*, Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 119-136.
- ELY, Donald P., PLOMP, Tjeerd 1993 "As Promessas da Tecnologia de Educação: Uma Reavaliação", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 353-373.
- ENAUDEAU, C. 1998 *Là-bas comme ici. Le paradoxe de la représentation*, Paris: Gallimard.
- ÊNQUETE FOCUS 1998 *Utilisateur d'Internet et du Web: Europe-France-Francophonie*, Ênquete Focus, Observatoire Européen des Technologies de Communication, août, 1998.
- EPSTEIN, Joshua M. e AXTELL, Robert L. 1996 *Growing Artificial Societies - social science from the bottom up*, Copublished with the Brookings Institution, November, 1996.
- ESCARPIT, R. 1983 *Théorie générale de l'information et de la communication*, Paris: Aubier.
- ESCARPIT, R. 1991 *L'Information et la Communication. Théorie générale*, Paris: Hachette Éducation.
- ESCARPIT, Robert 1993 *L'Écrit et la communication*, Paris: PUF.
- ESPADA, João Carlos 1997 "Interculturalidade e Coesão Social", in: Revista *Educação e Sociedade*, n° 1, Nova Série, Outubro, 1997, 15-17, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- ESTEVES, António Joaquim 1986 "A investigação-acção", in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 251-278.
- ESTEVES, João José Pissarra Nunes 1994 *A Ética da Comunicação e os Media Modernos - o campo dos media e a questão da legitimidade nas sociedades complexas*, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, doutoramento em Ciências da Comunicação (Orientador de Investigação: Adriano Duarte Rodrigues).
- ETTIGHOFFER, Denis e 1998 *Le Syndrome de Chronos*, Paris: Dunod.

- BLANC, Gérard  
EUROPEAN COMMISSION 1996 *ACTS 2000+*, RPO/AO0887/January 24, 1996.
- FABRE, Maurice 1980<sup>2</sup> *História da Comunicação*, Lisboa: Moraes.
- FARR, R. M. 1992 "Les représentations sociales: la théorie et ses critiques", in: *Bulletin de psychologie*, 45 (405), 1992, 183-188.
- FARR, R. M. 1993a "Theory and method in the study of social representations", in: BREAKWELL, G.M. e CANTER, D.V. (eds.) (1993), *Empirical approaches to social representations*, Oxford: Clarendon Press, 15-38.
- FARR, R. M. 1993b *Studies in the history of social psychology*, Conferência no Instituto de Psicologia da EURJ, Rio de Janeiro, 1993.
- FARR, R.M 1996 "Les Représentations Sociales", in: MOSCOVICI, S. (dir.)(1996), *Psychologie Sociale*, Paris:PUF, 6<sup>a</sup>ed, 379-389.s
- FDIDA, Serge 1997 *Des autoroutes de l'information au cyberspace*, Paris: Flammarion, Coll. «Dominos».
- FEATHERSTONE, Mike 1997b *O desmanche da Cultura – Globalização, Pós-Modernismo e Identidade*, S. Paulo: Studio Nobel.
- FEATHERSTONE, Mike and LASH, Scott 1995a "Globalization, Modernity and the Spatialization of Social Theory: An Introduction", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: DAGE Publications, p.1-24, ISBN: 0-8039-7948-7.
- FEATHERSTONE, Mike e BURROWS, ROGER (edited by) 1995b *Cyberspace, Cyberbodies, Cyberpunk - Cultures of Technological Embodiment*, London: Sage Publications.
- FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) 1995c *Global Modernities*, London: Sage.
- FEATHERSTONE, Mike 1996a "Global Culture: An Introduction", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage, p.1-14.
- FEATHERSTONE, Mike 1996<sup>7</sup>b *Global Culture – Nationamism, Globalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage.
- FEATHERSTONE, Mike 1997a "Culturas Globais e Culturas locais", in: FORTUNA, Carlos (org.) (1997), *Cidade, Cultura e Globalização*, Oeiras: Celta, 83-103.
- FELICIANO, J.F. 1994 "Organização e decisões na produção científica do Instituto Nacional de Investigação Agrária", in: JESUÍNO, J. C. (coord.), *Processos de Decisão em Centros de Investiação. Relatório Final*. JNICT – PCTS/C/FSC/3/90.
- FENEYROL, Michel 1996 *Télécommunication: réalités et virtualités - un avenir pour le XXI<sup>e</sup> siècle*, Paris: Masson.
- FENNELL, Graham 1997 "Local Lives – distant Ties: researching community under globalized conditions", in: EADE, John (edited by) (1997), *Living the Global City – Globalization as Local Process*, London: Routledge, p.90-109
- FENTRESS, James, WICKHAM, Chris 1994 *Memória Social*, Trad., Lisboa: Teorema.
- FERNBACK, Jan 1997 "The Individual within the Collective: virtual Ideology and the Realization of Collective Principles", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 36-35.

- FERRAROTTI, Franco 1993 *Sociologia*, Trad., Lisboa: Teorema.
- FERREIRA, J. M. Carvalho et al. 1995 *Sociologia*, Lisboa: McGraw-Hill.
- FERREIRA, Mário Rui Belo 1998 *SER – Sociedade Em Rede*, Porto: Escola superior de Jornalismo do Porto, Monografia, texto Policopiado.
- FERREIRA, Virgínia 1986 “O inquérito por questionário na construção de dados sociológicos”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 165-196.
- FERRO, M. 1991 *L’Information en uniforme: propagande, désinformation, censure et manipulation*, Paris: Ramay.
- FIDALGO, António 1996 “A distância como virtude. Considerações sobre ética da comunicação”, Universidade da Beira Interior, <http://www.bocc.ubi.pt>
- FIDALGO, António 1996 “Os novos meios de comunicação e o ideal de uma comunidade científica universal”, *Oração de Sapiência*, proferida em 30 de Abril de 1996, por ocasião do X Aniversário da Universidade da Beira Interior. <<http://ubista.ubi.pt/>> (08/07/1999)
- FIDALGO, António 1999 “A Biblioteca Universal na Sociedade de Informação”, Universidade da Beira Interior, <<http://ubista.ubi.pt/>> [08/07/1999] e *Revista Comunicação e Linguagens*, 1999, 25, 281-288
- FIDALGO, António 1999 «A Universidade como profissão», Universidade da Beira Interior, <<http://ubista.ubi.pt/>> [08/07/1999]
- FIDALGO, António 1998 *Semiótica: A Lógica da Comunicação*, Covilhã: Universidade da Beira Interior, Col. Estudos em Comunicação
- FIDALGO, António 2001 “Metáfora e realidade ou cooperação e concorrência na rede”, Universidade da Beira Interior, <http://www.bocc.ubi.pt>
- FIDLER, Roger 1998 *Mediamorfosis – comprender los nuevos medios*, Barcelona: Granica, ISBN: 950-641-261-8.
- FIGUEIREDO, António Dias 1998 “Comentário – Caminhos Percorridos para Inovar a Universidade”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 111-119, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- FILHO, Paulo Cunha 1997 “Interactiva passividade nos média electrónicos: visões sobre o futuro da Televisão e da educação”, in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 68-78, Lisboa: APDC.
- FINHOLT, Thomas A. e OLSON, Gary M. 1997 From Laboratories to Collaboratories: A New Organisational Form for Scientific Collaboration, *Psychological Science* 8(1), 28-36. A version of this text dated September 22, 2000 may be found at [http://intel.si.umich.edu/crew/Technical%20reports/Finholt From laboratories to collaboratories 07 22 96.pdf](http://intel.si.umich.edu/crew/Technical%20reports/Finholt%20From%20laboratories%20to%20collaboratories%2007%2022%2096.pdf).
- FINKIEKRAUT, A. 1996 *L’Humanité perdue*, Paris: Le Seuil.
- FIOLHAIS, Carlos 1994 *Universo, Computadores e Tudo o Resto*, Lisboa: Gradiva, Col. Ciência Aberta, 64.
- FISCHER, Gustave-Nicolas 1996 *Les Concepts Fondamentaux de la Psychologie Sociale*, Paris: Dunod.
- FISHER, Jeffrey 1997 “The Postmodern Paradiso: Dante, Cyberpunk, and the Technosophy of Cyberspace”, in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 111-132.

FISKE, John	1999 <sup>5</sup>	<i>Introdução ao estudo da comunicação</i> , Porto: Asa.
FITTING, Peter	1991	"The Lessons of Cyberpunk", in: PENLEY, Constance and ROSS, Andrew (1991), <i>Technoculture</i> , U.S.A.: University of Minnesota Press, p.295-315, ISBN: 0-8166-1932-8.
FLAMENT, Claude	1997a	"Structure et dynamique des représentations sociales", in: JODELET, D. (dir.) (1997), <i>Les Représentations Sociales</i> , Paris: PUF, 5 <sup>a</sup> ed. (1 <sup>a</sup> ed.1989), 224-239.
FLAMENT, Claude	1997b	"Structure, dynamique et transformation des représentations sociales", in: ABRIC, Jean-Claude (dir.) (1997), <i>Pratiques Sociales et Représentations</i> , 2 <sup>a</sup> ed., Paris: PUF, 37-58.
FLICHY, Patrice	1991	<i>Une Histoire de la communication moderne. Espace public et vie privée</i> , Paris: La découverte.
FLICHY, Patrice	1997	"O lugar das utopias na construção técnica – o caso da Internet", in: <i>Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia</i> , nº2, Stembro, 1997, 53-57, Lisboa: APDC.
FLICHY, Patrice	1999	«Internet ou la Communauté Scientifique Idéale», in: <i>Réseaux</i> , nº97, Vol.17., 77-119.
FLUCKIGER, François	2000	«Le réseau des chercheurs européens», in: <i>La Recherche – Spécial Internet</i> , nº328, Février, 2000, 24-31.
FLUSSER, Vilém	1998	"Agrupamento ou Interconexão?", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), <i>Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço</i> , Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 21-28.
FODDY, William	1996	<i>Como Perguntar – Teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários</i> , Trad., Oeiras: Celta.
FORESTER, Tom	1993a	"O Significado da IT", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), <i>Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?</i> , Trad. Lisboa: Salamandra, 15-35.
FORESTER, Tom	1993b	"O Mito da Casa Electrónica", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), <i>Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?</i> , Trad. Lisboa: Salamandra, 307-326.
FORESTER, Tom (editor)	1993c	<i>Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?</i> , Trad. Lisboa: Salamandra.
FORESTER, Tom (editor)	1994	<i>Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento</i> , Trad. Lisboa: Salamandra.
FORMOSINHO, Sebastião J.	1992	"A Comunicação da Ciência", in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), <i>A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República</i> , Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 187-203.
FORTIER, Denis	1997	<i>Les autoroutes de l'information – l'âge des réseaux</i> , Paris: La Villette.
FORTUNA, Carlos	1997a	"Introdução: Sociologia, cultura urbana e globalização", in: FORTUNA, Carlos (org.) (1997), <i>Cidade, Cultura e Globalização</i> , Oeiras: Celta, 1-28.
FORTUNA, Carlos (org.)	1997b	<i>Cidade, Cultura e Globalização</i> , Oeiras: Celta.
FOSTER, Derek	1997	"Community and identity in the Electronic Village", in: PORTER, David (Edited by) (1997), <i>Internet Culture</i> . London: Routledge, 23-38.
FOUCART, Stéphane	2001	«La Bibliothèque Universelle», <i>Reveu Science &amp; Vie – Tout Savoir sur Internet, Édition Spéciale</i> , Fev. 2001.



FRANCASTEL, P.	1988	<i>Art et technique: aux XIX et XX siècles</i> , Paris: Gallimard.
FRANKLIN, Allan	1999	“Os papéis da experiência”, in: GIL, F. (1999), <i>A Ciência tal qual se faz</i> , Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 305-52.
FREDERICK, Howard	1993	“Computer Networks and the Emergence of Global Civil Society”, in: HARANSIM, Linda M., (edited by) (1993), <i>Global Networks: computers and international communication</i> , Cambridge:MIT Press, p. 283-295, ISBN 0-262-08222-5.
FREEMAN, Christopher e MENDRAS, Henri (sous la direction de )	1995	<i>Le Paradigme Informatique – technologie et évolutions sociales</i> , Paris: Descartes & Cie, Col. Interfaces-société
FREIRE, Paulo	s/d	<i>Extensão ou Comunicação?</i> , Trad., S.Paulo: Paz e Terra.
FRIEDMAN, Jonathan	1994	<i>Cultural Identity &amp; Global Process</i> , London: Sage Publications, Col. TCS, ISBN: 0-8039-8638-6
FRIEDMAN, Jonathan	1995	“Global System, Globalization and the Parameters of Modernity”, in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), <i>Global Modernities</i> , London: DAGE Publications, p.69-90, ISBN: 0-8039-7948-7.
FRIEDMAN, Jonathan	1996	“Being in the World: Globalization and Localization”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996 <sup>7</sup> ), <i>Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity</i> , 1 <sup>ª</sup> ed. 1990, London: Sage, p.311-328.
FRÖHLICH, Gerhard	1996	The (Surplus) Value of Scientific Communication, Review of Information Science 1(II) <a href="http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/RIS/1996iss02_01/articles01/froehlich02/print/01.html">http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/RIS/1996iss02_01/articles01/froehlich02/print/01.html</a>
FUENTES I PUJOL, Eulália	1998	<i>La información en Internet</i> , Barcelona:CIMS, ISBN:84-89643-31-8.
FURTADO, José Afonso	1995	“O Livro – que perspectivas?”, In: Revista <i>Colóquio Educação e Sociedade</i> , nº 8/9, Março/Julho de 1995, 159-191, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de)	1992	<i>A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República</i> , Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
GAGO, José Mariano	1990	<i>Manifesto para a Ciência em Portugal</i> , Lisboa: Gradiva.
GAGO, José Mariano (coordenação de)	1991a	<i>Ciência em Portugal</i> , Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, Comissariado para a Europália 91.
GAGO, José Mariano	1991b	“Cência em Portugal: o espírito da época”, in: GAGO, José Mariano (coordenação de) (1991), <i>Ciência em Portugal</i> , Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, Comissariado para a Europália 91, 7-13.
GAGO, José Mariano	1992a	“Ciência e Saber Comum”, in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), <i>A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República</i> , Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 27-44.
GAGO, José Mariano	1992b	<i>O Estado das Ciências em Portugal</i> , Lisboa: D. Quixote.
GAGO, José Mariano	1993a	“Elogio da Superioridade: uma ideia feroz de universidade”, in: <i>Revista Colóquio Educação e Sociedade</i> , nº3, Julho, 1993, 67-77 Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- GAGO, José Mariano 1993b «Le futur de la culture scientifique européenne. Quelle culture scientifique pour demain? Pour perpétuer sa tradition de culture scientifique, l'Europe doit l'adapter aux mutations de la société et des modes de communication», in: Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993, Catalogue: Version française, Instituto de Prospectiva, Lisbonne, Portugal.
- GAILLARD, F. ; POULAIN, J. 1998 *La Modernité en questions*, Paris: Le Cerf.  
e SCHUSTERMAN, R. (sous la dir. de)
- GAILLARD, J. 1994 "La naissance difficile des communautés scientifiques", in SALOMON, J.T.; SAGARTI, J. e SACHS-JEANTCT, C. (dir) (1994), *La prête incertain – science, technologie, development*, United Nations University Press.
- GALISON, Peter 1999 "Culturas etéreas e culturas materiais", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 395-414.
- GALLAND, Blaise 1995 *De l'urbanisation à la "glocalisation": l'impact des technologies de l'information et de la communication sur la vie et la forme urbaine*, Monte Verità, Ascona, Novembre, 1995 (<http://dawwww.epfl.ch/info/recherche/irec/BG/arti10.html>).
- GARDIES, Jean-Louis 1999 "Demonstração e verdade", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 287-304.
- GARIEPY, M. e MERIÉ, M. 1997 *Ces réseaux qui nous gouvernent*, Paris: L'Harmattan.
- GAUNT, Philip 1993 "The Future of Communication Research", in: GAUNT, Philip (edited by), (1993), *Beyond Agendas - New Directions in Communications Research*, London: greenwood Press, p.1-16 , ISBN: 0-313-28863-1.
- GAY, Cyprien 2000 «Séminaire Planétaire», in: *La Recherche – Spécial Internet*, n°328, Février, 2000, 14.
- GEHLEN, Arnold s/d *A Alma na era da técnica*, Lisboa: Livros do Brasil.
- GELDER, Lindsay Van 1991 "The Strange Case of the Electronic Lover", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 364-375.
- GEORGE, Éric e VIDAL, Geneviève 1997 "Où mènent les autoroutes?", in: *Reveu Réseaux*, n° 84, CNET, 1997, 149-162.
- GERVER, Elizabeth 1994 "Computadores e Sexo", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 289-316.
- GEYER, Felix e ZOUWEN, Johannes Van Der (editors) 1986 *Sociocybernetic Paradoxes - Observation, Control and Evolution of Self-steering Systems*, London: Sage.
- GHIGLIONE, R; BEAUVOIS, J-L; CHABROL, C e TROGNON, A. 1980 *Manuel d'analyse de contenu*, Paris: Armand Colin.
- GHIGLIONE, Rodolphe, 1992 *O Inquérito – Teoria e Prática*, Oeiras: Celta.
- MATALON, Benjamin 1998 "Breve selecção de Projectos na Rede e de Web
- GIANNETTI, Claudi,

- ROMERO, Lilia Pérez Art”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 265-276.
- GIANNETTI, Claudia (ed.) 1998a *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água.
- GIANNETTI, Claudia 1998b “Trespasar a Pele: o Teletrânsito”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 119-128.
- GIBBONS, Michael et al 1997 *The New Production of Knowledge – The dynamics of science and research in contemporary societies*, London: Sage.
- GIDDENS, Anthony 1995<sup>2</sup> *As Consequências da Modernidade*, Trad., Oeiras: Celta.
- GIDDENS, Anthony 1989 *A Constituição da Sociedade*, S. Paulo: Martins Fontes.
- GIDDENS, Anthony 1996 *Novas Regras do Método Sociológico – uma crítica positiva às sociologias interpretativas*, Trad., Lisboa: Gradiva.
- GIDDENS, Anthony 1997<sup>2</sup> *Modernidade e Identidade Pessoal*, Trad., Oeiras: Celta.
- GIDDENS, Anthony 1998 *Política, Sociologia e Teoria Social – Confrontos com o pensamento social clássico e contemporâneo*, Trad., Oeiras: Celta.
- GIDDENS, Anthony 2000 *O Mundo na Era da Globalização*, Lisboa: Editorial Presença.
- GIL, António Carlos 1995<sup>4</sup> *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*, S. Paulo: Atlas.
- GIL, F. 1986 *Provas*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- GIL, Fernando 1984 *Mimésis e negação*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- GIL, Fernando (coord.) 1999a *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência.
- GIL, Fernando 1999b “A ciência tal qual se faz e o problema da objectividade”, in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 9-29.
- GIL, Fernando (org.) s/d *Balanço do Século*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- GILDER, George 1994 *Y a-t-il une vie après la Télé? - les autoroutes de l’information*, Paris: Éditions Dagorno.
- GILL, Karamjit et al 1993 “Individuals, culture and the design of information systems”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, 76-90.
- GILLE, Laurent, GUILLAUME, Marc e ZEITOUN, Jean 1994 “De nouvelles représentations de l’espace”, MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l’Aube, 29-63.
- GILLE, Laurent, MATHONNET, Philippe 1995 “Les services de proximité”, in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l’Aube, 109-122.
- GILSTER, Paul 1997 *Digital Literacy*, New York: John Wiley & Sons, Wiley Computer Publishing.
- GINSPARG, Paul 1994 «First steps towards electronic research communication» [online]. *Computers in Physics*, v. 8, n. 4, p.390-396, 1994, URL:

- <http://xxx.lanl.gov/blurb/blurb.ps.Z> [29/11/98].
- GIORDAN, André 1993 «Animation et colloque scientifique. Le gai-savoir - A l'intersection de la recherche, de l'enseignement et de la communication, trois journées ludiques de science et d'animations», in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993*, Catalogue: Version française, Laboratoire de Didactique et d'Epistémologie des Sciences (LDES), Genève, Suisse.
- GODINHO, M. M. e CARAÇA, J. 1988 "Inovação tecnológica e difusão no contexto de economias de desenvolvimento intermédio", *Análise Social* 103/104, 929-962.
- GODINHO, M. M. e CARAÇA, J. 1990 "Interacção Tecnologia-desenvolvimento em Portugal", *Estudos de economia*, vol.XI, nº1, 67-103.
- GODINHO, Manuel Mira 1993 "Interacção Ciência-tecnologia em Portugal (ou Algumas Razões para se Contrariar Convicções Estabelecidas)", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 177-202
- GOFFI, J.-Y. 1988 *La Philosophie de la technique*, Paris: PUF, coll. «Que sais-je?».
- GOLDMAN, A. 1986 *Epistemology and cognition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GOLDMAN, A. I. 1992 *Liaisons: Philosophy meets the cognitive and social sciences*, Cambridge, MA: MIT Press.
- GOLDSTEIN, Steven N., BROWN, Maxine e DeFANTI, Thomas A. 2000 «Le carrefour des réseaux avancés», in: *La Recherche – Spécial Internet*, nº328, Février, 2000, 50-51.
- GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) 1993a *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70.
- GONÇALVES, Maria Eduarda 1993b "Ciência, Comunidade Científica e Democracia em Portugal", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 133-150.
- GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) 1996 *Ciência e Democracia*, Venda Nova: Bertrand.
- GONÇALVES, Óscar F., FERREIRA-ALVES, José 1995 "Desafios do Professor numa Escola Pós-Moderna: a construção narrativa da existência", In: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº10, Dezembro, 1995, 137-151, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- GONÇALVES, Raquel 1991 *Ciência, Pós-Ciência e Metaciência – tradição, inovação e renovação*, Lisboa: Terramar.
- GONÇALVES, V. B. e CARAÇA, J. 1984 "Os recursos humanos e o esforço nacional em I&D", *Análise Social*, nº80, 115.
- GOODING, David 1999 "Dando uma imagem à prática científica: as imagens na descoberta científica e a disseminação da nova ciência", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 187-201.
- GOODY, Jack 1979 *La Raison Graphique. La Domestication de la Pensée Sauvage*, Paris: Éditions Minuit.
- GOTTIFREDI, J. C. 1993 "Contributos para a Modernização das Universidades na América Latina", in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº3, Julho, 1993, 79-110 Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- GOULA, Jordi e als 1998 *La Sociedad del conocimiento; Barcelona: Beta Editorial*
- GOUREVITCH, J.-P 1998 *L'Image en politique. De Luther à Internet et de*

- GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) 1992 *l'affiche au clip*, Paris: Hachette Littératures.  
*Technologies du Quotidien – La plainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3.
- GRAS, Alain; JOERGES, Bernard et SCARDIGLI, Victor (sous la responsabilité de ) 1996 *Sociologie des techniques de la vie quotidienne*, Paris: L'Harmattan.
- GRAS, Alain e POIROT-DELPECH, Sophie 1989 *L'Imaginaire des Techniques de Pointe - au doigt et à l'oeil*, Paris: L'Harmattan, Col. Logiques Sociales.
- GRISSET, P. 1991 *Les Révolutions de la communications au XIX et XX siècle*, Paris: Hachette.
- GRISWOLD, Wendy 1994a "Technology, Community, and Global Culture", in: *Cultures and Societies in a changing world*, Editor: Janet Brown, Thousand Oaks, California (*Internet: sdr@pfp.sagepub.com*), p.138-153, ISBN 0-8039-9018-9.
- GRISWOLD, Wendy 1994b *Cultures and Societies in a changing world*, Editor: Janet Brown, Thousand Oaks, California (*Internet: sdr@pfp.sagepub.com*), ISBN 0-8039-9018-9.
- GRIZE, J.-B.;VERGÈS, P. e SILEM, A. 1987 *Salariés Face aux Nouvelles Technologies*, Paris: CNRS.
- GRIZE, Jean-Blaise 1997 "La logique naturelle et représentations sociales", in: JODELET, D. (dir.) (1997), *Les Représentations Sociales*, Paris: PUF, 5<sup>a</sup> ed. (1<sup>a</sup>ed.1989), 170-186.
- GROSSBERG, Lawrence, NELSON, Cary e TREICHLER, Paula A. (edited by) 1992 *Cultural Studies*, London: Routledge. (ISCTE S. 131 Cul,3)
- GRUSIN, Richard 1994 "What is an electronic author? Theory and the technological fallacy". [*online*]. *Configurations*, v. 2, n.3, p. 469-483, 1994. citado por: LANGSTON, Lizbeth (1996), *Proceedings of Untangling the Web*, University of California, URL: <http://www.library.ucsb.edu/untangle/langston.html> [29/11/98].
- GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (eds.) 1997, 3<sup>a</sup> ed.s *Textos em representações sociais*, petrópolis: Vozes.
- GUATTARI, F. 1992 *Chaosmose*, Paris: Galilée.
- GUÉDON, Jean-Claude 1994 "Why are electronic publications difficult to classify?: the orthogonality of print and digital media". [*online*]. 1994, URL:<http://poe.acc.virginia.edu/~pm9k/libsci/guedon.html> [08/12/98].
- GUÉDON, Jean-Claude 1996a *La Planète cyberInternet et cyber-espace*, Paris: Gallimard, coll. «Découvertes», n°280, 1996.
- GUÉDON, Jean-Claude 1996b "The Seminar, the Encyclopedia and the Eco-Museum as possible future forms of electronic publishing". In: PEEK, R.P., NEWBY, G.B. (eds.). *Scholarly publishing: the electronic frontier*. Cambridge: MIT Press, p. 71-89
- GUÉDON, Jean-Claude 2000 "La force de l'intelligence distribuée", in: *La Recherche – Spécial Internet*, n°328, Février, 2000, 16-22.
- GUERRERO, R.C. 1980 «La idea de comunidad científica: su significado teórico y in contenido ideológico», in: *Revista Mexicana de Sociología*, 42, 3, 1217-30.
- GUILLAUME, M. (soua la dir. de) 1997 *Où vont les autoroutes de l'information?*, Paris: Descartes et Cie.
- HABERMAS, Jürgen 1993 *Técnica e Ciência como «Ideologia»*, Lisboa,

- Edições 70, 1ª ed. 1968.
- HABERMAS, Jürgen 1978 *Raison et légitimité*, Paris: Payot.
- HABERMAS, Jürgen 1984 *Mudança Estrutural da Esfera Pública*, Trad., Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- HABERMAS, Jürgen 1986 *L'Espace public. Archéologie de la publicité como dimension constitutive de la société bourgeoise*, 1962, Paris: Payot.
- HABERMAS, Jürgen 1987 *Théories de l'agir communicationnel*, Paris: Fayard.
- HABERMAS, Jürgen 1988 *Le Discours philosophique de la modernité, 12 conférences*, Paris: Gallimard.
- HABERMAS, Jürgen 1990 *Teoría y Praxis*, trad. 2ª ed. (1987 – 1ªed/ 1963), Madrid: Tecnos.
- HABERMAS, Jürgen 1993 "A Ideia da Universidade – Processos de Aprendizagem", in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº3, Julho, 1993, 35-66 Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- HABERMAS, Jürgen 1993 *Técnica e Ciência como «Ideologia»*, Trad., Lisboa: edições 70.
- HABERMAS, Jürgen 1995 *O discurso filosófico da modernidade*, Lisboa: ed. 70.
- HACKING, Ian 1999 "Factos e hipóteses", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 269-285.
- HAGSTROM, W.O. 1965a "El don como principio organizador de la ciencia", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 103-118.
- HAGSTROM, Warren O. 1965b *The Scientific Community*, NY: Basic Books.
- HAGSTROM, W.O. 1972 "La diferenciación de las disciplinas", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 119-124.
- HALBERT, Martin 1991 «Copyright, Digital Media, and Libraries». [online]. *The Public-Access Computer Systems Review*, v. 2, no. 1, 1991, p. 164-170, URL: <http://info.lib.uh.edu/pr/v2/n1/halbert.2n1> [08/12/98].
- HALL, S. (éd.) 1997 *Representations, Cultural Representations and Signifying Pratics*, Londres: Sage.
- HALTON, Eugene 1995 "The Modern Error: or, the unberable enlightenment of being", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: Sage, p.260-277.
- HANNERZ, Ulf 1996 "Cosmopolitans and Locals in World Culture", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996'), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.237-251.
- HARANSIM, Linda M. 1993a *Global Networks - computers and International Communication*, Massachusetts: The MIT Press.
- HARANSIM, Linda M. 1993b "Global Network: AN Introduction", in: HARANSIM, Linda M., (edited by) (1993), *Global Networks: computers and international communication*, Cambridge Mass:MIT Press, p. 3-14, ISBN 0-262-08222-5.
- HARANSIM, Linda M. 1993c "Networks: Networks as Social Space", in: HARANSIM, Linda M., (edited by) (1993), *Global Networks: computers and international communication*, Cambridge Mass:MIT Press, p. 15-34, ISBN 0-262-08222-5.
- HARNARD, Stevan 1991 «A Galáxia Pós-Gutenbergiana: a Quarta Revolução nos Meios de Produção do Conhecimento», URL:

- <http://www.cac.ufpe.br/labvirt/aulas/9702g/texto2.htm> [03/01/1999] e em *The Public-Access Computer Systems Review*, vol.2, nº1.
- HARNARD, Stevan 1991 «Scholarly skywriting and the prepublication continuum of scientific inquiry». [online]. *Psychological Science*, n. 1, p. 342-343, 1991, URL: <ftp://princeton.edu/pub/Harnad/harnad90.skywriting> [08/12/98].
- HARNARD, Stevan 1995a «Electronic scholarly publication: Quo Vadis?» [online]. *Serials Review*, v. 21, n. 1, p. 70-72, 1995 URL: <ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Harnad/harnad95.quo.vadis> [08/12/98].
- HARNARD, Stevan 1996 «Implementing peer review on the Net: scientific quality control in scholarly journals», In: PEEK, R.P., NEWBY, G.B. (eds.) (1996), *Scholarly publishing: the electronic frontier*, Cambridge: MIT Press, p.103-118.
- HARRISON, Teresa M., STEPHEN, Timothy 1996 «Computer Networking, Communication and Scholarship», In: HARRISON, Teresa M., STEPHEN, Timothy (eds.). *Computer networking and scholarly communication in the twenty-first-century university*, State University of New York Press, p. 3-36.
- HARTER, S. P. 1996 *What is a Digital Library? Definitions, Content, and Issues*, KOLISS DL '96: International Conference on Digital Libraries and Information Services for the 21st Century, 1996-09-10/13, Seoul, Korea <<http://php.indiana.edu/~harter/korea-paper.htm>>.
- HARVEY, David 1992<sup>5</sup> *A Condição Pós-Moderna – Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural*, S. Paulo: Loyola.
- HARVEY, Pierre-Léonard 1995 *Cyberespace et communautaire. Appropriation, réseaux, groupes virtuels*, Québec: Presses de l'Université de Laval.
- HAVAL, William E. 1994 "O Novo Capitalismo", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 217-230.
- HEALY, Dave 1997 "Cyberspace and Place: The Internet as Middle Landscape on the Electronic Frontier", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 55-72.
- HEARNDEN, Keith 1994 "Os criminosos da Informática também são Humanos", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 201-215.
- HEIM, Michael 1994 *The metaphysics of Virtual Reality*, Oxford University Press.
- HEREDIA, José Barberá 1995 «La red Internet y sus impactos sociales», in: *Telos*, nº44.
- HERMÈS 1992 *Hermès*, nº 10, «Espaces publics, traditions et communautés, Les contradictions de l'espace public médiatisé», Paris:CNRS Édition, 1992.
- HERZLICH, Claudine 1972 "La représentation sociale", in: MOSCOVICI, Serge (direcção de) (1972), *Introduction à la Psychologie Sociale*, Paris: Librairie Larousse, p.303-325.
- HITCHCOCK, Steve, CARR, Leslie, HALL, Wendy «A Survey of STM Online Journals 1990-95: The Calm Before the Storm». [online]. jan. 1996, URL:

- <http://journals.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>  
[06/01/99].
- HOHLFELDT, A.; MARTINO, L.C. e FRANÇA, V.V. (orgs.) 2001 *Teorias da Comunicação*, Petrópolis: Editora Vozes
- HORKHEIMER, M. e ADORNO, T.W. 1985 *La Dialectique de la raison, fragments philosophiques*, Paris: Gallimard.
- HOTTOIS, G. 1993 *Simondon et la philosophie de la culture technique*, Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- HUBERMAN, A. Michael e MILES, Mathew B. 1991 *Analyse des données qualitatives*, Bruxelles: de Boeck.
- HUBNER, Kurt 1993 *Crítica da razão científica*, Lisboa: Ed. 70.
- HUDRISIER, Henri 1996 "Enjeux infrastructurels de la transmission du savoir: l'exemple de la Bibliothèque National de France", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 3<sup>a</sup> partie: Les Infrastructures de la Transmission des Savoirs, 135-139.
- HUGHES, Thomas P. 1997 "The Evolution of Large technological Systems", in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 51-82.
- HUISMAN, Denis 1997 *Socrates sur Internet*, Paris: Éditions de Fallois.
- HUNTER, Karen 1998 «Electronic journal publishing: observations from inside». [online]. *D-Lib Magazine*, jul./aug. 1998, URL: <http://www.dlib.org/dlib/july98/07hunter.html> [29/11/98].
- HUNTINGTON, S. 1996 *The Clash of civilizations and the remaking of world order*, Simon and Schuster.
- HURIEL, Claude 1996 *Images de synthèse et monde virtuel: techniques et enjeux de société*, Rapport de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifique et technologiques, Assemblée national, n° 526, Sénat, n° 169, 1997-1998.
- IBÁÑEZ, T. G. 1988a "Representaciones sociales, teoría y método", in: IBÁÑEZ, T. G. (ed.)(1988), *Ideologias de la Vida Cotidiana*, Barcelona: Sendai.
- IBÁÑEZ, T. G. (ed.) 1988b *Ideologias de la Vida Cotidiana*, Barcelona: Sendai.
- ICP 2000 *As Comunicações no Século XXI*, Lisboa: Instituto das Comunicações de Portugal, <http://www2.icp.pt:8081/converge>
- IPPR 1997 "Key goals in telecommunications", in <<http://www.mediaippr.org.uk/2head1.htm>>. ITU (1995), "World telecommunication development report", Genebra: ITU, in <<http://www.itu.ch/WTDR95/ov.htm>>.
- ITURRA, Raúl 1986 "Trabalho de campo e observação participante em antropologia", in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 149-163.
- JACOBI, Daniel e SCHIELE, Bernard (sous la dir. de), 1988 *Vulgariser la science. Le procès de l'ignorance*, Paris: Seyssel, Champ Vallon.
- JAFFELIN, Jacques 1993 *Pour une Théorie de l'Information Générale*, Paris: ESF.
- JANEIRA, Ana Luísa 1993 "A Filosofia das Ciências e o Poder", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa:



		Edições 70, 121-129.
JARROSSON, Bruno	1998	<i>Humanismo e Técnica – O Humanismo entre Economia, Filosofia e Ciência</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
JAVEAU, Claude	1998	<i>Lições de Sociologia</i> , Oeiras: Celta.
JEANNENEY, Jean-Noël	1996	<i>Une histoire des médias: des origines à nos jours</i> , Paris: Le seuil.
JEANNERET, Y.	1994	<i>Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation</i> , Paris: PUF.
JENKS, Chris	1995	<i>Culture</i> , London: Routledge, ISBN: 0-415-07278-6.
JENSEN, Klaus Bruhn	1993 1995	[“Contents”] <i>The Social Semiotics of Mass Communication</i> , London: SAGE Publications, “References”, p.207-220, ISBN: 0-8039-7810-3.
JESUÍNO, J. C. e CARDOSO, E.G.	1989	“O Contexto organizacional da investigação científica: estudo de caso”, <i>CTS – Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade</i> , nº7/8.
JESUÍNO, J. C., CAETANO, A., COSTA, A.F., FELICIANO, J.F. e ÁVILA, P.	1995a	<i>Processos de decisão em Centros de Investigação. Relatório Final</i> , Lisboa: CIES/ISCTE JNICT – PCTS/C/FSC/3/90.
JESUÍNO, J.C. e ÁVILA, P.	1995c	“Modelos e representações da ciência”, in: JESUÍNO, J.C. (coord.), <i>A Comunidade Científica Portuguesa</i> , Oeiras: Celta, 75-88.
JESUÍNO, J.C. e ÁVILA, P.	1995a	“Processos de decisão”, in: JESUÍNO, J.C. (coord.), <i>A Comunidade Científica Portuguesa</i> , Oeiras: Celta, 33-45.
JESUÍNO, Jorge Correia	1986	“O método experimental nas ciências sociais”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986 <sup>7</sup> ), <i>Metodologia das Ciências Sociais</i> , Porto: Afrontamento, 215-249.
JESUÍNO, Jorge Correia	1992	“Comunidade Científica e fronteiras”, <i>Actas do 2º Congresso Português de Sociologia</i> , Vol.II, 48-57.
JESUÍNO, Jorge Correia	1994	<i>Psicologia</i> , Lisboa: Difusão Cultural.
JESUÍNO, Jorge Correia (coordenador)	1995	<i>A Comunidade Científica Portuguesa nos finais do século XX. Comportamentos, atitudes e expectativas</i> , Oeiras: Celta.
JESUÍNO, Jorge Correia	1996a	“Imagens e Contextos da Ciência”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), <i>Ciência e Democracia</i> , Venda Nova: Bertrand, 161-198.
JESUÍNO, Jorge Correia	1996b	“A Comunidade Científica Portuguesa”, in: <i>Revista Colóquio/Ciências – revista de cultura científica</i> , Lisboa: fundação Calouste Gulbenkian, nº18, Julho de 1996, p.67-86.
JEUDY, Henri-Pierre	1980	<i>La peur et les médias</i> , Paris:PUF.
JEUDY, Henri-Pierre	1981	<i>La panique</i> , Paris: Galilée.
JEUDY, Henri-Pierre	1989	<i>Les ruses de la communication</i> , Paris: Plon.
JEUDY, Henri-Pierre	1990	<i>Le désir de catastrophe</i> , Paris: Aubier.
JEUDY, Henri-Pierre	1995	<i>A Sociedade Transbordante</i> , Lisboa: Ed. Século XXI, Col. BPC.
JEUDY, Jean-Pierre	1999	“As Vertigens da Mediação”, <i>Comunicação Oral</i> , Lisboa: SOPCOM, 1º Congresso As Ciências da Comunicação na Viragem do Século, 22-24 de Março, 1999, Fundação Calouste Gulbenkian.
JOCAS, Yves de	1996	<i>Théorie générale de l’information. Assises formelles du savoir et de la connaissance</i> , Montréal: Logiques.
JODELET, D.	1989a	“Les Représentations Sociales: un domaine en expansion”, in: JODELET, D. (ed.) (1989), <i>Les Représentations Sociales</i> , Paris: PUF, 47-77.
JODELET, D. (ed.)	1989b	<i>Folies et Représentations Sociales</i> , Paris: PUF.

- JODELET, D. 1997 "La Représentations Sociale: phénomènes, concept et théorie", in: MOSCOVICI, S. (dir.)(1996), *Psychologie Sociale*, Paris:PUF, 5ªed (1ª ed.1989)s, 357-378.
- JOERGES, Bernward, 1992 "L'art ménager branché sur le réseaux?", in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La plainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 188-196.
- JOHNSON-LAIRD, P.N. 1995 "O que é a comunicação?", in: MELLOR D.H.(org.) (1995), *Formas de Comunicação*, Lisboa: Ed. Teorema, 5-16.
- JONAS, H. 1990 *Le principe de la responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, Paris: Cerf.
- JONAS, O. 1997 *La Cité interactive*, Paris: L'Harmattan.
- JONAS, O. 1998 *L'Univers virtuel: miracle ou mythe?*, Bruxelles: Conseil de l'Europe.
- JONES, Steven (editor) 1995a *Cybersociety - Computer-Mediated Communication and Community*, London: Sage.
- JONES, Steven G. 1995b "Introduction: From Where to Who Knows?", in: JONES, Steven G., (1995), *Cybersociety: computer-mediated communication and community*, London: SAGE Publications, p.1-9, ISBN 0-8039-5677-0.
- JONES, Steven G., 1995c "Understanding Community in the Information Age", in: JONES, Steven G., (1995), *Cybersociety: computer-mediated communication and community*, London: SAGE Publications, p.11-35, ISBN 0-8039-5677-0.
- JONES, Steven G 1997 "The Internet and its Social Landscape", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 7-35.
- JONES, Steven G. 1998 *Cybersociety 2.0 – revising computer-mediated communication and community*, California.
- JONES, Steven G. (Edited by) 1998 *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage.
- JOSEPH, Isaac 1999 *Erving Goffman y la microsociología*, Barcelona: Editorial Gedisa.
- JUNQUEIRO, Raúl 1997 "As telecomunicações portuguesas", in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 122-129, Lisboa: APDC.
- KAC, Eduardo 1998 "Time Capsule", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 237-242.
- KÄES, R. 1968 *Images de la culture chez les ouvriers français*, Paris:Éditions Cujas.
- KAKU, Michio 1998 *Visiones*, Madrid: Sistema.
- KAPLÚN, Mario 1989 *Una Pedagogía de la comunicación*, Madrid.
- KARSENTY, Laurent e 1997 "Différents Niveaux d'Analyse du Contexte dans l'Étude Ergonomique du Travail Collectif", in: *Reveu Réseaux*, nº85, CNET, 1997, 73-99.
- PAVARD, Bernard
- KENSKI, Vani Moreira 1999 «Memória e Conhecimento na Era Tecnológica», *Revista Comunicação e Linguagens*, 1999, 25, 165-175.
- KERCKHOVE, Derrick de 1997 *A Pele da Cultura*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água.
- KERCKHOVE, Derrick de 1998 *Connected Intelligence – the arrival of the Web society*, London: Kogan Page.
- KERR, Elaine B., HILTZ, Starr 1982 *Computer-Mediated Communication Systems – Status and Evaluation*, New York: Academic Press.
- Roxanne

- KHOLER 1994 *The Lords of Fly*, Chicago: University of Chicago Press.
- KIESLER, Sara, SIEGEL, Jane and McGUIRE, Timothy 1991 "Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 330-349.
- KING, Alexandre 1993 "Ciência e Poder", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 17-25.
- KING, Anthony D. 1995 "The Times and Spaces of Modernity (or Who Needs Post-modernism?)", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: Sage, p.108-123.
- KITCHIN, Rob 1998 *Cyberspace – The World in the Wires*, New York: John Wiley & Sons.
- KLING, Dunlop (Edited by) 1991 *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage.
- KLING, Rob 1991 "Excerpts from "Social Analyses of Computing: Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research"", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 150-166.
- KLING, Rob 1996 "Part I - Heads Up! Mental Models for Travelling through the Computer World: A - Heads-Up versus Heads-In Views of Computer Systems; B - A reader's Guide to Computerization and Controversy; C - Social Controversies about Computerization; D - Computers as Tools and Social Systems: The Car-Computer Analogy; E - The Seductive Equation of Technological Progress with Social Progress; F - Learning about the Possible Futures of Computerization from the Present and the Past; G - Information and Computer Scientists as Moral Philosophers and Social Analysts", p. 1-38, in: KLING, Rob (edited by), (1996, 2ª ed./ 1991 - 1ª ed.), *Computerization and Controversy - Value Conflicts and social choices*, California: Academic Press.
- KLINKENBERG, Jean-Marie 1996 *Précis de sémiotique générale*, Bruxelles: De Boeck Université.
- KNAPP, James A. 1997 "Internet Newsgroups as an Electronic Public Sphere", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 181-200.
- KNOOR-CETINA, K.K. 1981 *The manufacture of knowledge*, Oxford: pergamon Press.
- KNOOR-CETINA, K.K. 1982 "Scientific communities or transepistemic arenas of research? A critique of quasi-economic models of research", *Social Studies of Science*, 12, 101-130.
- KNOOR-CETINA, K.K. 1995 "Laboratory studies", in: JASNOFF, S. et al (orgs.), *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage, 140-166.
- KNORR-CETINA, Karin 1999 "A comunicação na ciência", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 375-393.
- KOGAN, Maurice 1993 "Investigação e Estudos sobre o Ensino Superior", in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº3, Julho, 1993, 111-125, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- KOKOREFF, Michel 1987 *Teletechnologies et Pratiques Sociales –*

- Contribution à l'Étude de l'Espace-temps Telematique*, Thèse de Sociologie Pour le Doctorat, Paris: Université de Paris VII, Jussieu.
- KOVÁCS, Ilona 1993 "Cientistas Sociais nos Processos de Mudança do Trabalho e das Organizações", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 239-256.
- KRANSBERG, Melvin 1993 "A Era da Informação", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 39-57.
- KROKER, Arthur 1996 *Digital Humanism: the processed world of Marshall McLuhan, Web:CTHEORY*.
- KUHN, T.S. 1962 *The Structure of Scientific Revolutions*, 2ª ed. 1970, Chicago: The University of Chicago Press.
- KUHN, Thomas S. 1963 "Los paradigmas científicos", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 79-102.
- LACIEN, T. (éd.) 1994 *Les médias faits et effects*, Paris: Hachette.
- LACROIX, Guy 1997 *Le Mirage Internet. Enjeux économique et sociaux*, Paris: Vigot.
- LACY, Justine de 1993 "O Computador Sexy", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 327-338.
- LADD, John 1991 "Computers and Moral Responsibility: A Framework for an Ethical Analysis", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 664-675.
- LADRIÈRE, Jean 1999 "A interpretação na ciência", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 105-136.
- LAFITTE, Jacques 1972 *Réflexions sur la science des machines*, Paris: Vrin.
- LAGES, Mário F. 1997 "Pós-Modernidade e Identidade", in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 1, Nova Série, Outubro, 1997, 45-61, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LAÏDI, Zaki 1994 *Un monde privé de sens*, Paris: Fayard.
- LALHOU, S. 1995 "La mesure des effects de réseau", in: CALLON, M., LARÉDO, Ph. e MUSTAR, Ph. (1995), *La gestion stratégique de la recherche et de la technologie – L'évaluation des programmes*, Paris: Economica, 387-414.
- LANG, Bernard 2000 «Internet libère les logiciels», in: *La Recherche – Spécial Internet*, nº328, Février, 2000, 72-73.
- LANGSTON, Lizbeth 1996 "Scholarly Communication and electronic publication: implications for research, advancement and promotion". [online]. Proceedings of *Untangling the Web*, University of California, apr. 1996. Available from World Wide Web: <URL: <http://www.library.ucsb.edu/untangle/langston.html>> [14/10/98].
- LATOUR, B. 1982 "Le centre et la périphérie: à propos du transfert des technologies", *Prospective et Santé*, nº24.
- LATOUR, B. 1989 *La Science en action*, Paris: La Découverte.
- LATOUR, B. 1991 *Nous n'avons jamais été Modernes: essai d'Anthropologie Symétrique*, Paris: Editions La Découverte.
- LATOUR, B. e WOOLGAR 1979 *Laboratory life: The social construction of scientific*

- LAUTMAN, J. e LECUYER, B.-P. (sous la dir. de), 1998  
LAW, John 1997
- LAZAR, Judith 1991
- LAZAR, Judith 1996  
LE PAIGE, H. 1997  
LEACH, Edmund 1992
- LEARY, Timothy 1996  
LEBART, Ludovic (editor) s/d
- LEDERBERG, J. 1978
- LEEFLANG, Karel e 1999  
GILMORE, Jim
- LEITÃO, A. s/d
- LEITCH, Vicent B. 1996
- LEMOIGNE, J-L 1990
- LEMOS, André 1997
- LEMOS, André 1995
- LEMOS, André 1999
- LENENFELD, Peter 1998
- LESK, M. 1997
- LESKO, Wayne A. 1994
- facts*, Beverly Hills: Sage.
- Pierre Lazarfeld (1901-1976). La sociologie de Vienne à New York*, Paris:L'Harmattan.
- "Technology and Heterogeneous Engineering: The case of Portuguese Expansion", in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 111-134.
- Sociologie de la communication de masse*, Paris: Armand Colin.
- La Science de la communication*, Paris:PUF.
- Une minute de silence*, Bruxelles: Labor.
- "Universais Culturais e singularidade das culturas", in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), *A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República*, Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 15-26.
- Chaos et Cyberculture*, Paris: Le Léopard.
- La Qualité de l'information de l'information dans les enquêtes*, Paris: Dunod, ISBN 2 10 0011316.
- «Digital Communications and the Conduct of Science», *Proceedings of the IEEE*, novembre 1978, reeditado em STEFIK, M. (1997), *Internet Dreams*, MIT Press, Cambridge MA.
- "La Publication Électronique", in: STI Revue, nº24, Special Issue on "The Global Research Village", OCDE, 1999, 91-109.
- Logos – Enciclopédia Luso Brasileira de Filosofia*, Lisboa: Verbo, Tomo I, «Comunidade», p.1070-1072.
- Postmodernism – local effects, global flows*, New York: State University of New York.
- La modélisation des systèmes complexes*, Paris:Dunod.
- "Anjos interactivos e retribalização do mundo: sobre interactividade e interface digitais", in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 19-29, Lisboa: APDC.
- Cibercultura: Tecnologia, Vida Social e Cultura Contemporânea*, Tese de doutoramento, texto policopiado facultado pelo autor.
- "Bodynet e netcyborgs: sociabilidade e novas tecnologias na cultura contemporânea", in: RUBIM, A. et al (orgs.) (1999), *Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas*, Petrópolis: Vozes, 9-26.
- "À Procura da Ópera Telefónica", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 75-92.
- "Digital Libraries: A Unifying or Distributing Force?", Andrew W. Mellon Foundation Conference "Scholarly Communication and Technology, 1997-04-24/25, Emory Univ. <<http://www.arl.org/scomm/scat/lesk.html>>.
- Readings in Social Psychology - general, classic, and contemporary selections*, London: Allyn and Bacon.

LESLÉ, François MACAREZ, Nicolas LESOURNE, Jacques	e	1999 <sup>9</sup>	<i>Le multimédia</i> , Paris: PUF.
		1997	“Penser la société d’information”, in: <i>Reveu Réseaux</i> , n° 81, CNET, 1997, 121-134.
LEVACOV, Marília		1999	“As bibliotecas Virtuais: problemas, paradoxos, controvérsias”, in: RUBIM, A. et al (orgs.) (1999), <i>Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas</i> , Petrópolis: Vozes, 135-148.
LEVIN, Jack		1987	<i>Estatística Aplicada às Ciências Humanas</i> , 2ª ed., S. Paulo, Editora Harbra.
LÉVY, Pierre		1990	“L’IA comme technologie intellectuelle”, in: SFEZ, Lucien e COUTLÉE, Gilles (sous la direction de) (1990), <i>Tecnologies et Symboliques de la Communication - Colloque de Cerisy</i> , Grenoble: PUG, p.247-259.
LÉVY, Pierre		1993	“Os perigos da «máquina univreso»”, in: PESSIS-PASTERNAK, Guitta (entrevistas de) (1993), <i>Será Preciso Queimar Descartes? Do caos à inteligência artificial: quando os cientistas se interrogam</i> , Lisboa: Relógio d’Água, 247-251.
LÉVY, Pierre		1994	<i>As Tecnologias da Inteligência – O Futuro do Pensamento na Era Informática</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY, Pierre		1995a	<i>Cyberculture</i> , rapport au Conseil de l’Europe dans le cadre du projet Nouvelles technologies, coopération et communication, Paris: Odile Jacob, Conseil de l’Europe.
LÉVY, Pierre		1995b	<i>L’Intelligence Collective – pour une anthropologie du Cyberspace</i> , Paris: La Découverte.
LÉVY, Pierre		1995c	<i>A Máquina Universo – Criação, Cognição e Cultura Informática</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY, Pierre		1997	<i>A Inteligência Colectiva – Para uma Antropologia do Ciberespaço</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY, Pierre		1997	<i>Ideografia Dinâmica – Para uma Imaginação Artificial?</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY, Pierre		2000	<i>Cibercultura</i> , Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY, Pierre		2001a	<i>O que é o Virtual?</i> , Coimbra: Quarteto.
LÉVY, Pierre		2001b	<i>Filosofia World: o mercado, o ciberespaço, a consciência</i> , Lisboa: Instituto Piaget.
LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc		1996a	<i>La pierre de touche: la science à l’épreuve...</i> , Paris: Gallimard.
LÉVY-LEBLOND, Jean-Marc		1996b	<i>Aux contraires: l’exercice de la pensée et la pratique de la science</i> , Paris: Gallimard.
LEYENS, Jacques-Philippe		1979/1988	<i>Psicologia Social</i> , Lisboa: Ed.70, Col. Persona 18.
LICKLIDER, J.		1963	“Memorandum for Members and affiliates of the Intergalactic Computer Network”, Arpa, 23 avril 1963. Disponível em: <a href="http://www.fixe.com/wizards/memo.html">http://www.fixe.com/wizards/memo.html</a>
LICKLIDER, J.		1965	<i>Libraries of the future</i> , MIT Press, Cambridge MA, relatório produzido em 1963, extrato reeditado em STEFIK, M. (1997), <i>Internet Dreams</i> , MIT Press, Cambridge MA.
LICKLIDER, J. e TAYLOR, R.		1968	«The Computer as a Communication Device», <i>Science and Technology</i> , Abril 1968, reeditado em <i>Memoriam: J.C.R. Licklider 1915-1990</i> , Digital Systems Research Center, Palo Alto, California, 1990.
LIEBES, Tamar e CURRAN, James		1998	<i>Media, Ritual and identity</i> , Londres: Routledge.

- LIMA, Augusto Mesquitela (coord.) 1992<sup>3</sup> *Introdução à Sociologia*, Lisboa: Presença.
- LIMA, Marínus Pires de 1987<sup>3</sup> *Inquérito Sociológico. Problemas de Metodologia*, Lisboa: Presença.
- LIPIANSKY, E.-M. 1992 *Identité et Communication*, Paris:PUF.
- LIPMANN, Aaron (s/d) *Metodologia das Ciências Sociais*, Lisboa: ISCSPU.
- LIPOVETSKY, Gilles 1995 "Os Novos regimes do Individualismo", In: Revista *Colóquio Educação e Sociedade*, nº 8/9, Março/Julho de 1995, 101-118, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LITCHIN, Rob 1998 *Cyberspace – The World in the Wires*, New York: John Wiley & Sons.
- LIVET, Pierre 1994 *La Communauté Virtuelle, action et communication*, Paris: Éditions de l'Éclat.
- LLULL, James 1997 *Medios, comunicación, cultura. Aprox. Global.*, BB.AA.
- LOADER, Brian D. 1999 *A Política do Ciberespaço – Política, Tecnologia e Reestruturação Global*, Lisboa: Instituto Piaget.
- LOCKARD, Joseph 1997 "Progressive Politics, Electronic Individualism and the Myth of Virtual Community", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 219-232.
- LOCQUIN, Marcel V. 1996 "Vingt mille ans d'évolution de la transmission du savoir", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 4ª partie: Nouvelles Technologies de Transmission du Savoir, 253-265.
- LOPES, José Silva 1997 «Internet - a strategic piece of communication», comunicação apresentada ao 17º Congresso da FEIEA.
- LOPES, M. Conceição Oliveira 1991 *Comunicação e Prática Pedagógica*, Aveiro: Universidade de Aveiro.
- LORENZ, Jacqueline e PAJAUD, Daniel 1996 "La transmission des connaissances en géologie à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 2ª partie: Transmettre le Savoir et l'Enseigner, 109-121.
- LORENZI-CIOLDI, Fabio 1997 *Questions de Méthodologie en Sciences Sociales*, Paris: Delachaux et Niestlé.
- LÓS, Maria S/d "Interaccionismo simbólico", in: PODGÓRECKI, Adam e LÓS, Maria (s/d), *Sociologia Multidimensional*, trad., Porto: Rés, 131-153.
- LOURENÇO, Eduardo 1997 *Nós como Futuro*, Lisboa: Assírio & Alvim.
- LOURENÇO, Eduardo 1998 *O Esplendor do Caos*, Lisboa: Gradiva.
- LOVINK, Geert 1995 *Civil Society, Fanaticism, and Digital Reality: a conversation with Slavoj Zizek*, This interview took place in Linz, Austria, on June 20, 1995. Web: CTHEORY.
- LOVISOLO, Hugo 1997 «Comunidades científicas: condições ou estratégias de mudança», *Educação & Sociedade*, Agosto 1997, vol.18 no.59. ISSN 0101-7330, [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73301997000200003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301997000200003&lng=pt&nrm=iso)
- LUCAS, Antonio; GARCÍA, Carmen e RUIZ, José A. 1999 *Sociología de la Comunicación*, Madrid.
- LUDLOW 1997 *High Noon on the Electronic Frontier*, MIT Press.
- LUKE, Timothy W. 1995 "New World Order or Neo-world Orders: Power, Politics and Ideology in Informationalizing Globalities", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH,

- LYNCH, Michael e McNALLY, Ruth 1999 Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: Sage, p.91-107.  
 “Aprisionando um monstro: a produção de representações num campo impuro”, in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 159-186.
- LYON, David 1992 *A Sociedade da Informação*, Trad., Oeiras: Celta Editora.
- LYOTARD, Jean-François 1989 “Reescrever a Modernidade” e “Logos e tekhnè, ou a telegrafia”, in: LYOTARD, Jean-François (1989), *O inumano – considerações sobre o tempo*, Lisboa: Estampa, 33-44 e 55-64.
- MACHADO, .F.L. e CONDE, I. 1988 “A divulgação científica em Portugal: do lado da produção”, *Sociologia: problemas e práticas*, nº6.
- MACHADO, .F.L. e CONDE, I. 1989 “Públicos da divulgação científica: imagens e sociografia”, *Sociologia: problemas e práticas*, nº6.
- MACHADO, .F.L., ÁVILA, P. e COSTA, A.F. 1995 “Origens sociais e estratificação dos cientistas”, in: JESUÍNO, J.C.(coord.), *A comunidade Científica Portuguesa*, Lisboa: Celta, 109-133.
- MACKINNON, Richard C. 1997 “Punishing the Persona: Correctional strategies for the Virtual Offender”, in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 206-235.
- MAFFESOLI, Michel 1992 *La Transfiguration du Politique – la tribalisation du monde*, Paris: Bernard Grasset.
- MAFFESOLI, Michel 1996 *Le temps des tribus*, Paris: Méridiens Klincksieck
- MAFFESOLI, Michel 2002 *O Eterno Instante: O retorno do trágico nas sociedades pós-modernas*, Lisboa: Instituto Piaget.
- MAGALHÃES, José 1999 “Perplexidades Ciberlegislativas à beira do III Milénio”, in: ALVES, José Augusto, CAMPOS, Pedro e BRITO, Pedro Quelhas (coord.) (1999), *O Futuro da Internet – Estado da arte e tendências de evolução*, Lisboa: Centro Atlântico, 43-48.
- MAGAN, Tom 1993 “Overcoming disability: a UK perspective”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, 46-52.
- MAISONNEUVE, Jean 1991 *Psicologia Social*, Barcelona: Paidós Studio.
- MAKIMOTO e MANNERS 1997 *Digital Nomad*, New York: John Wiley & Sons.
- MALECKI, Ignacy e 1965 “Regularidades en el desarrollo de la ciencia contemporánea”, in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 144-162.
- OLSZEWSKI, Eugeniuż
- MALICKI, Edward J. 1994 “Alta Tecnologia e Desenvolvimento económico: Esperança ou Ilusão?”, in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 263-272.
- MANDEL, Arnaldo, SIMON, Imre, de LYRA, Jorge L 1997 “Informação: computação e comunicação” [online]. *Revista USP*, n. 35, set./out./nov.1997, URL: <http://www.usp.br/geral/infousp/imre/imre.htm> [13/06/99].
- MANDELA, Nelson 1995 *Our Global Neighbourhood – a timely work deserving our full attention*, Oxford: Oxford University Press.
- MANGAN, Tom 1993 “Overcoming disability: a UK perspective”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited



- by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, p.46-52.
- MANZINI, Ezio 1992 *Artefacts. Vers une nouvelle écologie de l'environnement artificiel*, Paris, Centre Georges Pompidou, Les Essais.
- MARANHÃO, Éfrem de Aguiar 1998 "Perspectiva do Ensino Superior Frente à Globalização – o Caso Brasileiro", in: *Revista Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 57-69, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- MARC, Edmond, PICARD, s/d Dominique  
MARCUSE, Herbert 1964 *A Interação Social*, Trad., Porto: Rés.
- MARIEN, Michael 1993 "La racionalidad tecnológica y la lógica de la dominación", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 323-343.
- MARIEN, Michael 1993 "IT: Ainda Não Viram Nada", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 71-79.
- MARKHAM, Annette N. 1998 *Life Online – researching real experience in virtual space*, London: Altamira Press.
- MARTÍN, Alfonso Gutiérrez 1997 *Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías*, Madrid.
- MARTIN, Hans-Peter, SCHUMANN, Harald 1998 *A Armadilha da Globalização – o assalto à democracia e ao bem-estar social*, trad., Lisboa: Terramar.
- MARTIN, Michèle (sous la dir. de) 1995 *Communication informatisée et société*, Sainte-Foy: Télé-Université.
- MARTÍN-BARBERO, Jesús 1995 «De la ciudad mediada a la ciudad virtual», in: *Telos*, nº 44.
- MARTÍNEZ, Jorge Pérez 1998 "Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la sociedad global de la información", TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid: Sistema, 615-633.
- MARTÍNEZ, José Antonio Díaz 1998 "Tendencias tecnológicas emergentes de la sociedad informacional en España", TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid: Sistema, 547-582.
- MARTÍNEZ, M.S., ÁVILA, P. e COSTA, A.F. 1994 "A tensão superficial: ciência e organização num centro de investigação científica", *Sociologia – problemas e práticas*, nº16, 75-109.
- MARX, Gary T., SHERIZEN, Stanford 1994 "Vigilância no Trabalho", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 175-187.
- MATHELOT, Pierre 1985 *A Telemática*, trad., Lisboa: Edições 70.
- MATHIAS, Paul 1997 *La Cité Internet*, Paris: Presses de Sciences-Po.
- MATOS, Jorge Rocha 1994 "A Cooperação Universidade-Indústria", in: *Revista Colóquio Ciência*, nº 14, Fevereiro, 1994, 79-86, Lisboa: fundação Calouste Gulbenkian.
- MATTELART, Armand e Michèle 1997 *História das Teorias da Comunicação*, Porto: Campo das Letras.
- MATTELART, Armand 1996 *A Invenção da Comunicação*, Lisboa: Instituto Piaget, Col. Epistologia e Sociedade, 42.

- MATTELART, Armand 2000 *História da Utopia Planetária: da cidade profética à sociedade global*, Lisboa: Bizâncio.
- MATTELART, Armand 1991 *La communication-monde. Histoire des idées et des stratégies*, Paris: La Découverte.
- MATTELART, Armand 1999 *A Mundialização da Comunicação*, Lisboa: Instituto Piaget.
- MATTELART, Armand e Michèle 1991 *Penser les médias*, Paris: La Découverte.
- MAYÈRE, Anne 1998 *La Société informationnelle: enjeux sociaux et approches économiques*, Paris: L'Harmattan.
- MAYOR, Federico 1996 "Science et culture: un chemin commun vers l'avenir", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 19-24.
- MAYOR, Federico et al 1996 *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés.
- MCARTHUR, D. J., LEWIS, M. W. 1998 *Untangling the Web. Applications of the Internet and Other Information Technologies to Higher Learning*, Bd. MR-975-EDU, Santa Monica/Washington, D.C.: RAND  
<<http://www.rand.org/publications/MR/MR975>>.
- McBRIDE, S. et al. 1980 *Voix multiples, un seul monde. Rapport de la commission internationale d'étude des problèmes de la communication*, UNESCO, Paris: La Documentation Française.
- McLAUGHLIN, Margaret L., OSBORNE, Kerry K. and ELLISON, Nicole B. 1997 "Virtual Community in a Telepresence Environment", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 146-168.
- MCLUHAN, Eric e ZINGRONE, F. 1998 *McLuhan. Escritos Esenciales*, Barcelona: Editions Paidós, ISBN: 84-493-0532-2.
- McLUHAN, M. 1968 *Pour comprendre les médias. Les prolongements technologiques de l'Histoire*, Paris: Le Seuil.
- McLUHAN, Marshall 1977 *La Galaxie Gutenberg. La genèse de l'homme typographique* (2 vols), Paris: Gallimard.
- McMICHAEL, Philip 1996 *Development and Social change: a globale perspective*, Thousand Oaks (CA): Pine Forge, cop. 1996.
- McQUAIL, Denis 1993 "Informing the Information Society: The Task for Communication Science", in: GAUNT, Philip (edited by), (1993), *Beyond Agendas - New Directions in Communications Research*, London: greenwood Press, p.185-198, ISBN: 0-313-28863-1.
- MCT 1997 *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação - Ministério da Ciência e da Tecnologia.
- MEAD, Margaret 1969 *O Conflito das Gerações*, Lisboa: D. Quixote.
- MELO, José Marques de s/d *Teoria da Comunicação: paradigmas latino-americanos*, Editora Vozes.
- MELODY, William 1994 "Electronic Networks, Social Relations and the Changing Structure of Knowledge", in: CROWLEY, D. e MITCHELL, D. (ed.) (1994), *Communication Theory Today*, Padstow, Cornwale: Polity Press, p.254-273.
- MENDES, Manuel Oehen 1999 "Alguns Problemas Jurídicos da Internet", in: ALVES, José Augusto, CAMPOS, Pedro e BRITO, Pedro Quelhas (coord.) (1999), *O Futuro da Internet – Estado da arte e tendências de evolução*, Lisboa: Centro Atlântico, 79-87.
- MENNELL, Stephen 1996 "The Globalization of Human Society as a Very

- Long-term Social Process: Elias's Theory", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage, p.359-371.
- MENSER, Michael and ARONOWITZ, Stanley 1996 "On Cultural Studies, Science, and Technology", in: ARONOWITZ, Stanley et al. (1996), *Technocience and Cyberculture*, New York: Routledge, p.7-28, ISBN: 0-415-91176-1.
- MERCIER, P.-A., PLASSARD, F. e SCARDIGLI, V. 1984 *La Société Digital - les nouveles tecnologies au futur quotidien*, Paris: Seuil
- MERCIER, Pierre-Alain 1992 "Zapping: le temps d'un regard", in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La complainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 104-112.
- MERCIER, Pierre-Alain 1994 "Les usages", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l'Aube, 83 92.
- MERTON, Robert K. 1942 "Los imperativos institucionales de la ciencia", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 64-78.
- MERTON, Robert K 1973 *The Sociology of Science*, Chicago: Yhe University of Chicago Press.
- MESTROVIC, Stjepan 1997 *Postemotional Society*, London: Sage.
- MESURE, S. e RENAUD, A. 1996 *La Guerre des Dieux. Essai sur la querelle des valeurs*, Paris: Grasset.
- MEUNIER, Jean-Pierre 1999 "Para uma Semiótica Cognitiva", Comunicação Oral, Lisboa: SOPCOM, 1<sup>o</sup> Congresso As Ciências da Comunicação na Viragem do Século, 22-24 de Março, 1999, Fundação Calouste Gulbenkian.
- MEUNIER, Jean-Pierre e PERAYA, Daniel 1993 *Introduction aux théories de la communication*, Bruxelles: De Boeck.
- MIÈGE, Bernard 1989 *La Societe Conquise par la Communication*, Grenoble: PUG.
- MIÈGE, Bernard 1995 *La Pensée communicationnelle*, Grenoble: PUG.
- MIÈGE, Bernard (sous la direction de) 1990 *Médias et Communication en Europe*, Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- MIERA, Antonio Sáenz de 1998 "Perspectivas Económicas y Empresariales de la Universidad del Futuro", in: Revista *Educação e Sociedade*, n° 2, Nova Série, Março, 1998, 25-39, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- MILEO, Thierry 1996 *Les réseaux de la société d'information*, Commissariat Général au Plan, Éditions Eska.
- MILES, Ian 1993 "Da IT no Lar à Informática Doméstica", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 287-305.
- MILLER, Roger, CÔTÉ, Marcel 1994 "O Próximo Silicom Valley", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 273-288.
- MIRANDA, José Bragança de 1998 "Da Interactividade. Crítica da Nova Mimesis Tecnológica", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 179-233.
- MITRA, Ananda 1997 "Virtual Commonality: Looking for India on the Internet", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998),

*Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 55-79.

- |                                |       |   |
|--------------------------------|-------|---|
| MODERNO, A. M. Santos          | 1996a | <i>Os Multimédia Interactivos</i> , Aveiro: GITE: Gabinete de Investigação em Tecnologia Educativa.   |
| MODERNO, A. M. Santos          | 1996b | <i>Contributo das novas tecnologias para a aprendizagem e desenvolvimento de estratégias cognitivas</i> , Aveiro: Universidade de Aveiro.   |
| MOLES, A.                      | 1967  | <i>Sociodynamique de la Culture</i> ; Paris: Monton.  |
| MOLES, A.                      | 1971  | <i>La Communication</i> , Paris: Centre d'Études et de Promotion de la Lecture.   |
| MOLES, A.                      | 1988  | <i>Théorie Structurale de la Communication et Société</i> , Paris: Masson.  |
| MOLES, A.                      | 1995  | <i>As Ciências do Impreciso</i> , Porto: Ed. Afrontamento.  |
| MOLINER, Pascal                | 1992  | <i>La Représentation Sociale comme Grille de Lecture: Etude expérimentale de l'a struture et aperçu sur ses processus de transformation</i> , Provence: Publications de l'Université de Provence. |
| MOLINER, Pascal                | 1996  | <i>Images et Représentations Sociales: De la théorie des représentations à l'étude des images sociales</i> , Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.  |
| MOMMAAS, Hans                  | 1997  | "Modernidade, globalização e crise do modernismo social", in: FORTUNA, Carlos (org.) (1997), <i>Cidade, Cultura e Globalização</i> , Oeiras: Celta, 165-205.                                      |
| MONTAGNÉ, jean-Claude          | 1995  | <i>Histoire des moyens de télécommunications: de l'Antiquité à la Seconde Guerre Mondiale</i> , Paris: Éd. J.-c. Montagné.  |
| MONTEIRO, Antero               | 1994  | "O estereótipo na Comunicação", In: Revista <i>Colóquio Educação e Sociedade</i> , nº 5, Março de 1994, 185-202, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.  |
| MORAIS, C. e MARCELINO, H.     | 1992  | "The Network Approach as an IS/IT Policy for Systems Integration", ICA – International Council for IT in Government Administrations, 26 <sup>th</sup> Conference, Jerusalém, Israel, 1992.        |
| MORALES, J. Francisco e outros | 1997  | <i>Psicologia Social</i> , Madrid: Mc Graw-Hill.  |
| MORÃO, José Augusto            | 1997  | "Para uma poética do hipertexto", in: <i>Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia</i> , nº2, Stembro, 1997, 40-52, Lisboa: APDC.  |
| MOREIRA, Adriano               | 1997  | "Interculturalidade e Coesão Social", in: Revista <i>Educação e Sociedade</i> , nº 1, Nova Série, Outubro, 1997, 79-88, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.                                     |
| MOREIRA, Carlos Diogo          | 1994  | <i>Planemaneto e Estratégia de Investigação Social</i> , Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.  |
| MORIN, Edgar                   | s/d   | <i>Ciência com Consciência</i> , Lisboa: Publicações Europa-América, 1 <sup>a</sup> ed. 1982.   |
| MORIN, Edgar                   | 1991  | <i>Os Problemas do Fim do Século</i> , Lisboa: Editorial Notícias.  |
| MORIN, Edgar                   | 1987  | <i>O Método I – A Natureza da Natureza</i> , Trad., Lisboa: Europa-América, 2 <sup>a</sup> ed.  |
| MORIN, Edgar                   | 1989  | <i>O Método II – A Vida da Vida</i> , Trad., Lisboa: Europa-América, 2 <sup>a</sup> eds.  |
| MORIN, Edgar                   | 1987  | <i>O Método III – O Conhecimento do Conhecimento</i> , Trad., Lisboa: Europa-América.   |

- MORIN, Edgar 1992 *O Método IV – As Ideias: a sua natureza, vida, habitat e organização*, Trad., Lisboa: Europa-América.
- MORIN, Edgar 1995<sup>2</sup> *Introdução ao Pensamento Complexo*, Lisboa: Instituto Piaget.
- MORIN, Edgar 1996 “Le nécessaire dialogue de la culture humaniste et scientifique pour l’avenir de la culture”, in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 35-44.
- MORIN, Edgar 1998 *Sociologia - a sociologia do micro social ao macroplanetário*, Trad., Lisboa: Publicações Europa-América.
- MORLE, David 1995 *Global media, elctronic landscapes and cultural boundaries*, London: Routledge.
- MOSCO, Vincent 1993 “Whose New World Order?”, in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, p.149-154.
- MOSCOVICI, S. 1976<sup>2</sup> *La Psychanalyse, son Image et son Publique*, Paris: PUF (1<sup>a</sup> ed., 1961)
- MOSCOVICI, S. 1981 “On social representations”, in: FORGAS, J. P. (ed.) (1981), *Social Cognition*, Londres: Academic Press.
- MOSCOVICI, S. 1988 “Notes toward a description of social representations”, in: *European Journal of Social Psychology*, 18,1988, 211-250.
- MOSCOVICI, S. 1991 *L’âge des foules*, Paris: Fayard.
- MOSCOVICI, S. 1997 “Des Représentations Collectives aux Représentations Sociales: éléments pour une histoire”, in: JODELET, D. (dir.) (1997), *Les Représentations Sociales*, Paris: PUF, 5<sup>a</sup> ed. (1<sup>a</sup>ed.1989), 79-103.
- MOSCOVICI, S. (sous la dir. de) 1984 *Psychologie sociale*, Paris:PUF.
- MOSCOVICI, Serge 1969 prefácio a HERZLICH, C.(1969), *Santé et Maladie, Analyse d’une Représentation Sociale*, Paris: Mouton.
- MOSCOVICI, Serge 1971 *Psychologie Sociale Théorique et Expérimentale*, Paris: Mouton.
- MOSTERÍN, Jesus 1992 “The Role of Communication in the Dynamics of Cultural Change”, in: *Tecnologias da Informação e Sociedade. Teoria, Usos, Impactos*, Actas do Simpósio Internacional sobre Comunicação, Significação e Conhecimento face às Tecnologias da Informação (Lisboa, 13-15 Setembro, 1989), Lisboa: Edição da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC) e Associação Portuguesa de Filosofia (SPF), Depósito Legal nº 52.769/92, 523-530.
- MOURÃO, José Augusto 1997 *As Máquinas Textuais: de F. Laruelle a Landow*, texto apresentado na Conferência Internacional sobre Tecnologias e Mediação.
- MOWLANA, Hamid 1996 *Global Communication in Transition – The End of Diversity?*, London: Sage.
- MUCCHIELLI, A. 1995 *Les sciences de l’information et de la communication*, Paris: Hachette.
- MUCCHIELLI, Alex; 1998 *Théorie des processus de la communication*, Paris: Armand Colin.
- CORBALAN, Jean-Antoine e FERRANDEZ, Vlérie
- MUCCHIELLI, R. 1974 *L’Analyse de Contenu des Documents et des Communications*, Paris: Les éditions ESF.

MUGNY, G., CARUGATI, F.	1985	<i>L'intelligence au pluriel: les représentations sociales de l'intelligence et de son développement</i> , Cousset: DelVal.
MULKAY, M.	1975	"Three models of scientific development", in: MULKAY, M. (1991), <i>Sociology of Science. A Sociological Pilgrimage</i> , Open University Press, 51-61.
MULKAY, Michael	1969	"El crecimiento cultural en la ciencia", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), <i>Estudios sobre Sociología de la Ciencia</i> , Madrid: Alianza Universidad, 125-140.
MUNNÉ, Frederic	1993	<i>La construcción de la Psicología social como ciencia Teórica</i> , Barcelona: PPU.
MUÑOZ, Blanca	1989	<i>Cultura y Comunicación – Introducción a las teorías contemporáneas</i> , Barcelona: Barcanova.
MUSSO, Pierre	1994	"Conclusion: Vers un espace fragmenté?", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), <i>Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication</i> , Paris: Éditions de l'Aube, 255-257.
MUSSO, Pierre	1994	"Introduction: Innovations techniques et espace", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), <i>Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication</i> , Paris: Éditions de l'Aube, 5-19.
MUSSO, Pierre	1994	"Les scénarios prospectifs – Grandes hypothèses et fondement problématique", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), <i>Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication</i> , Paris: Éditions de l'Aube, 259-269.
MUSSO, Pierre (dirigé par)	1994	<i>Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication</i> , Paris: Éditions de l'Aube.
NADAL, J-P	1993	<i>Réseaux de Neurones</i> , Paris: A. Colin.
NANCY, Jean-Luc	1993	<i>Le Sens du Monde</i> , Paris: Éditions Galilée.
NEGROPONTE, Nicholas	1996	<i>Ser Digital</i> , Trad., Lisboa: Caminho.
NELSON. T.	1965	<i>Dream Machines</i> , 1974, reeditado pela Microsoft Press, Redmond (Washington), 1988
NENTWICH, Michael	1999	<i>ITA Project – Cyberscience: The future of research in the age of information and communication technologies</i> (1998-2001), <a href="http://www.woeaw.ac.at/ita/ebene4/e2-2a17.htm">http://www.woeaw.ac.at/ita/ebene4/e2-2a17.htm</a>
NETWORK	1995	"A historical perspective on cyberspace - sundry concepts and practices of democracy", in: <i>The Network Observer</i> , Vol.2, nº 9 September 1995.
NEUMANN, John Von	1996	<i>L'Ordinateur et le Cerveau</i> , Paris: Flammarion, coll. «Champs».
NEVEU, E.	1994	<i>Une société de communication?</i> , Paris: Montchrestien, Coll. «Clefs».
NEWHAGEN, John E., RAFAELI, Sheizaf	1995	«Why communication researchers should study the Internet: a dialogue». [online]. <i>Computer Mediated Communication Magazine</i> , v. 4, 1995, URL: <a href="http://www.december.com/magazine/v4/rafaeli.html">http://www.december.com/magazine/v4/rafaeli.html</a> [10/08/98].
NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria	1998	<i>Na Malha da Rede – Os Impactos Íntimos da Internet</i> , Rio de Janeiro: Campus.
NORA, Dominique	1996	<i>Os Conquistadores do Ciberespaço</i> , Trad., Lisboa: Terramar.
NORIEGA, José L. Sánchez	1998	<i>Comunicación, poder y cultura</i> , Madrid: Sistema.
NORTH, Tim	1997	<i>The Internet and Usenet Global Networks. An</i>

		<i>Investigation of Their Culture and its Effects on New Users</i> , Tese de doutoramento em sociologia, 1994, disponível em <a href="http://foo.curtin.edu.au/Thesis/">http://foo.curtin.edu.au/Thesis/</a> (Janeiro de 1997)
NOVAES, Washington		<i>Relações Virtuais – o lado humano da comunicação electrónica</i> , Editora Vozes.
NUNES, A. Sedas	s/d	<i>A Situação Universitária Portuguesa – elementos para o seu estudo</i> , Lisboa: Livros Horizonte.
NUNES, João Arriscado	1994	<i>A celebração dos Monstros e a Redescoberta da Moral: dois enredos da transição paradigmática</i> , Coimbra: Oficina do Centro de Estudos Sociais, nº40, Julho, 1994.
NUNES, João Arriscado	1995a	“«Com o mal e o bem, aos teus te além»: as solidariedades primárias e os limites das sociedades-providência”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº42, Maio, 1995, 5-25.
NUNES, João Arriscado	1995b	<i>A Política do Trabalho Científico: articulação Local, conversão reguladora e a acção à distância</i> , Coimbra: Oficina do Centro de Estudos Sociais, nº48, Junho, 1995.
NUNES, João Arriscado	1996a	“A Política do Trabalho Científico: Articulação Local, Conversação Reguladora e Acção à Distância”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), <i>Ciência e Democracia</i> , Venda Nova: Bertrand, 251-276.
NUNES, João Arriscado	1996b	“Ciência, Conhecimento e Sociedade”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº46, Outubro, 1996, 5-8.
NUNES, João Arriscado	1996c	“Escala, heterogeneidade e representação: para uma cartografia da investigação sobre o cancro”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº46, Outubro, 1996, 9-46.
NUNES, João Arriscado	1996d	“Fronteiras, Hibridismos e Mediatização: Os novos territórios da cultura”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº45, Maio, 1996, 35-71.
NUNES, João Arriscado	1996e	<i>Entre Comunidades de Prática e Comunidades Virtuais: os mundos da Ciência e as suas Mediações</i> , Coimbra: Oficina do Centro de Estudos Sociais, nº70, Março, 1996.
NUNES, João Arriscado	1996f	<i>Media, Práticas Culturais e Imaginação Sociológica</i> , Coimbra: Oficina do Centro de Estudos Sociais, nº72, Março, 1996.
NUNES, João Arriscado	1999	«Para além das «duas culturas»: tecnociências, tecnoculturas e teoria crítica», in: <i>Revista Crítica de Ciências Sociais</i> , 52/53, Nov.'98-Fev.'99, 15-60.
NUTTIN, J. M.	1972	“Changement d’attitude et role playing”, in: MOSCOVICI, Serge (ed.) <i>Introduction à la Psychologie Sociale</i> , Paris: Larousse.
O’BYRNE, Darren	1997	“Working-Class Culture: local community and global conditons”, in: EADE, John (edited by) (1997), <i>Living the Global City – Globalization as Local Process</i> , London: Routledge, p.73-89.
O’SULLIVEN, Tim	1997	<i>Conceptos clave en comunicación y estudios culturales</i> , BB.AA.
OAKESHOTT, Michael	1993	“A Ideia de Universidade”, in: <i>Revista Colóquio Educação e Sociedade</i> , nº3, Julho, 1993, 21-34, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
OCDE	1998	<i>Le Village Mondial de la Recherche: l’incidence des technologies de l’information et des communications</i>

			<i>sur le systeme scientifique</i> (documento disponível no Web Site da OCDE)
OCDE	1999		<i>Le Village Mondial de la Recherche</i> , número especial da Revista <i>STI – Science, Technologie, Industrie</i> , nº 24, OCDE.
OCT	2002		<i>Sociedade da Informação – Principais Indicadores Estatísticos:1995-2001 – Portugal</i> , Lisboa: Observatório das Ciências e das Tecnologias.
ODLYZKO, Andrew M.	1995		“Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals”. [online]. <i>International Journal of Human-Computer Studies</i> v. 42, n.1, p 71-122, 1995, URL: <a href="http://www.research.att.com/~amo">http://www.research.att.com/~amo</a> [09/12/98].
ODLYZKO, Andrew M.	1997		“The economics of electronic journals”. [online]. <i>First Monday</i> , v. 2, n. 8, 1997, URL: <a href="http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_8/odlyzko/index.html">http://www.firstmonday.dk/issues/issue2_8/odlyzko/index.html</a> [09/12/98].
OFFNER, Jean-Marc e PUMAIN, Denise (sous la dir. de)			<i>Réseaux et territoires. Significations croisées</i> , Paris: L’Aube.
OKERSON, Ann	1996		“University Libraries and Scholarly Communication”, in: PEEK, R. and NEWBY, G. (Edited by), <i>Scholarly Publishing: The Electronic Frontier</i> , Cambridge: The MIT Press, p.181-199.
OLIVEIRA, Armando. J. M. A..	1988		<i>Formação Aberta Multimédia</i> , Aveiro: Universidade de Aveiro.
OLIVEIRA, Armando. J. M. A..	1992		<i>Hypermedia courseware: structures of communication and intelligent help</i> , Berlin: Springer.
OLIVESI, Stéphane	1997		“De l’Anthropologie a l’Épistémologie de la Communication – variations critiques autour de Palo Alto”, in: <i>Reveu Réseaux</i> , nº85, CNET, 1997, 215-238.
OUDET, Bruno e JORRAND, Philippe	2000		«Débat: Que peut la recherche française?», in: <i>La Recherche – Spécial Internet</i> , nº328, Février, 2000, 56-57.
PACKER, Abel.	s/d		“SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica” [online]. <i>Ciência da Informação</i> , Brasília, v. 27,n. 2, p. 110, s/d, URL: <a href="http://www.ibict.br/cionline/artigos/2729802.pdf">http://www.ibict.br/cionline/artigos/2729802.pdf</a> [09/12/98].
PAGELS, H.	1990		<i>Les Rêves de la raison: l’ordinateur et les sciences de la complexité</i> , Paris: InterÉditions.
PAICHELER, Geneviève	1985		<i>Psychologie des Influences Sociales - contraindre, convaincre, persuader</i> , Paris: Delachauz&Niestlé.
PAILLIART, I. (sous la dir. de)	1995		<i>L’Espace public et l’Emprise de la communication</i> , Grenoble: Ellug.
PAIVA, Raquel	1998		<i>O Espírito Comum – comunidade, mídia e globalismo</i> , Editora Vozes.
PALÁCIOS, Marcos	s/d		“Hipertexto, Fechamento e o Uso do Conceito de Não-Linearidade Discursiva”, in: <a href="http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/palacios/tres.html">http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/palacios/tres.html</a>
PALÁCIOS, Marcos	1997		“Impactes e efeitos da <i>Internet</i> sobre a comunidade académica”, in: <i>Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia</i> , nº2, Setembro, 1997, 58-67, Lisboa: APDC.
PALÁCIOS, Marcos	2000		“Por Mares Doravante Navegados: Panorama e Perspectivas da Presença Lusófona na <i>Internet</i> ”, <a href="http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/palacios/tres.html">http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/palacios/tres.html</a>



- PAPERT, Seymour 1997 *A Família em Rede*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água.
- PARROCHIA, Daniel 1993 *Philosophie des réseaux*, Paris: PUF.
- PASSERON, Cl. 1992 *Le raisonnement sociologique*, Paris: Nathan.
- PATEL, Surendra J. 1996 *Technological Transformation, vol.V The Historical Process*, Hants: Avebury.
- PATRÍCIO, Teresa e STOLEROFF, Alan 1996 "A Organização Interna da Produção Científica: Gestão e Participação nas Equipas Estruturadas em torno de Projectos", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de) (1996), *Ciência e Democracia*, Venda Nova: Bertrand, 223-249.
- PEDROSA, Júlio 1998 "Comentário – Caminhos Percorridos para Inovar a Universidade", in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 121-123, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- PEEK, Robin P 1996 "Scholarly publishing, facing the new frontiers", In: PEEK, R.P., NEWBY, G.B. (eds.). *Scholarly publishing: the electronic frontier*, Cambridge: MIT Press, 3-15.
- PEEK, Robin P., NEWBY, Gregory B. (eds.) 1996 *Scholarly publishing: the electronic frontier*, Cambridge: MIT Press.
- PELÁEZ, Antonio López 1998 "Los procesos de robotización y sus impactos sociales", TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnologia y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid: Sistema, 701-729.
- PEÑA, Rosario 1997 *La educación en Internet – Guía para a sua aplicação prática en la enseñanza*, Barcelona: Antropos.
- PERA, Marcello 1999 "Uma experiência é ou não crucial? E porquê?", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 329-341.
- PEREIRA, Costa 1994 "Representações Sociais e comunicação de massas", in: Revista Portuguesa de Gestão, III/IV, 1994, 97-104.
- PERRIAULT, J. 1989 *La Logique de l'usage*, Paris: Flammarion.
- PERRIAULT, Jacques 1996 *La Communication du savoir à distance*, Paris: L'Harmattan.
- PERRIAULT, Jacques 1989 *La Logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Paris: Flammarion.
- PERROLLE, Judith 1991 "Conversations and Trust in Computer Interfaces", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 350-363.
- PESSIS-PASTERNAK, Guitta (entrevistas de) 1993 *Será Preciso Queimar Descartes? Do caos à inteligência artificial: quando os cientistas se interrogam*, Lisboa: Relógio d'Água.
- PESTANA, Maria Helena e GAGEIRO, João Nunes 2000 *Análise de dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS*, 2ª ed., Lisboa: Edições Sílabo.
- PESTRE, Dominique 1999 "Para uma história (social) da prova nas ciências e nas técnicas. Reflexões gerais e estudo de dois casos: as experiências de Hertz e a imunização magnética dos navios", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 343-374.
- PETITOT, Jean 1999 "Em direcção a uma física das ciências humanas", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 33-52.

- PIAGET, Jean 1993 *Problemas de Psicologia Genética*, trad., Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- PICARD, Dominique 1993 *Du Code au Désir – le corps dans la relation sociale*, Paris: Dunod.
- PIERCE, C-H 1978 *Écrits sur le signe*, Paris: Seuil.
- PIETERSE, Jan Nederveen 1995 “Globalization as Hybridization”, in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: DAGE Publications, p.45-68, ISBN: 0-8039-7948-7.
- PIMENTA, Emanuel Dimas de Melo 1999 *Teleantropos – a desmaterialização da cultura material , arquitetura enquanto inteligência e metamorfose planetária*, Lisboa: Estampa.
- PINCH, Trevor J., BIJKER, Wiebe E. 1997 “The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other”, in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 17-50.
- PINEAU, James 1997 “Novas Tecnologias e a economia-mundo”, in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 83-91, Lisboa: APDC.
- PINTASILGO, Maria de Lourdes 1998 “Uma Ética Global num Mundo de Problemas Globais”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº3, Nova Série, Junho, 1998, 72-86, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- PINTO, Mário 1998 “Um olhar sobre a Universidade, da Perspectiva do Desenvolvimento Social”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 40-52, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- PIRES, Jorge P. 2000 “Um Sonho Humanista”, in: *Jornal Expresso*, 29.Janeiro.2000, p.21 do Caderno *Vidas*.
- PISTICELLI, Alejandro 1995 *Ciberculturas en la era de las máquinas inteligentes*, BB.AA.
- PIXY, Ferris 1997 “What is CMC? An overview of scholarly definitions”, in *CMC Magazine*, Janeiro, in <<http://www.december.com/cmc/mag/1997/jan.ferris.html>>.
- PLAISENT, Michel et al. 1996 *L’Appropriation des nouvelles technologies de communication*, Sainte-Foy: Presses de l’Université du Québec.
- PLANAS, M. Elvira teruel 1997 *Retórica, Informació I Metàfora – anàlisi aplicada als mitjans de comunicació de massa*, Barcelona: Antropos.
- PLATÃO 1997 *Fedro*, Lisboa: Edições 70.
- PODGÓRECKI, Adam, XOS, Maria 1984 *Sociologia Multidimensional*, Trad., Porto: Rés.
- POINSSAC, Béatrice 1998 *Internet, l’école buissonnière*, Paris: Magnard-Vuibert, Coll. «Multimédia».
- POLANY, M. 1962 *The Republic of Science, its Political and Economic Theory*, Chicago: Roosevelt University.
- POLS, F.T. van der 1993 “Les entreprises et l’enseignement des sciences. Les responsabilités de l’industrie dans l’éducation scientifique. Des entreprises européennes apportent une contribution décisive à la formation scientifique des jeunes”, in: *Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre*

- 1993, Catalogue: Version française, Stichting Wetenschap & Techniek-Week (SWTW), Utrecht, Pays-Bas Ministère de l'Education et des Sciences, Amsterdam, Pays-Bas.
- POPPER, Karl, CONDRY, John 1995 *Televisão: um perigo para a democracia*, Trad., Lisboa: Gradiva.
- PORTELA, Luís 1994 *Para além da evolução tecnológica*, Porto: Asa.
- PORTER, David (Edited by) 1997 *Internet Culture*. London: Routledge.
- PORTIQUE 1998 "La Modernité", in: *Le Portique*, revue de philosophie et des sciences humaines, n°1, 1<sup>o</sup> semestre 1998.
- POSTER, Mark 1992 *The Mode of Information - poststructuralism and social context*, Cambridge: Polity Press, ISBN: 0-7456-0327-0.
- POSTER, Mark 1997 "Cyberdemocracy: *Internet* and the Public Sphere", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 201-218.
- POSTER, Mark 1990 *The Mode of Information*, Cambridge: Polity Press.
- POSTER, Mark 2000 *A Segunda Era dos Média*, Trad., Oeiras: Celta, ed. Original 1995.
- POSTMAN, Neil 1994 *Tecnopolia – Quando a Cultura se rende à Tecnologia*, Trad., Lisboa: Difusão Cultural.
- POUTS-LAJUS, Serge e RICHÉ-MAGNIER, Marielle 1998 *L'École à l'heure d'Internet*, Paris: Nathan Pédagogie.
- PRICE, Derek J. S. 1969 "Ciencia y tecnología: distinciones e interrelaciones", in: BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 163-177.
- PROBYN, Elspeth 1992 "Technologizing the Self: A Future Anterior for Cultural Studies", in: GROSSBERG, Lawrence, NELSON, Cary e TREICHLER, Paula A. (edited by) (1992), *Cultural Studies*, London: Routledge, 501-511.
- PRONOVOST, G. 1996 *Médias et pratiques culturelles*, Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- PRONOVOST, Gilles 1994 "Médias: éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux", in: *Tecnologies de l'Information et Société*, 1994, 6, 4, p.377-400.
- PRONOVOST, Gilles 1996 *Sociologie du Temps*, Bruxelles: De Boeck.
- PRONOVOST, Gilles (1990), 1990 "Les usages sociaux des médias: temps, espace et sociabilité", in: *Communication / Information*, 1990, p.11-34.
- PROULX, S. e VITALIS, A. 1998 *Vers une citoyenneté simulée. Médias, réseaux et mondialisation*, Paris: Apogée.
- (sous la dir. de) PROULX, Serge, SENEAL, Michel 1997 "Interactividade técnica – simulacro de interação e de democracia?", in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, n°2, Stembro, 1997, 30-39, Lisboa: APDC.
- PUTNAM, H. 1990 *Représentations et réalité*, Paris: Gallimard.
- QUÉAU, P. 1995 *L'Homme cybernétique*, Paris: Office Parlementaire de Choix Scientifique et Technologique.
- QUÉAU, Philippe 1993 *Le Virtuel. Vertus et Vertiges*, Paris: Éditions Champs Vallon / INA.
- QUÉRÉ, Louis 1982 *Des miroirs équivoques. Aux origines de la communication moderne*, Paris: Aubier-Montaigne.
- QUERIDO, Paulo 1998 *Homo Conexus – o que nos acontece depois de nos ligarmos à Internet*, Lisboa: Centro Atlântico.
- QUINN, James Brian, BARUCH, Jordan J, e PAQUETTE, Penny Cushman 1993 "Tecnologia nos Serviços", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 161-183.

- QUIRÓS, Jose Luis 1998 *El Porvenir de la Razón en la era Digital*, Madrid: Editorial Síntesis.
- Gonçalves  
QUIVY, Raymond, 1992 *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Trad., Lisboa: Gradiva.
- CAMPENHOUDT, LucVan  
RADÍO, Vicente González 1997 *La Sociedad Mediática*, Coruña: Universidade da Coruña, Servivio de Publicacións.
- RALLET, Alian 1994 "La polarisation de l'espace", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l'Aube, 199-211.
- RAMONET, Ignacio 1997 *Géopolitique du chaos*, Paris: Galilée.
- RAMONET, Ignacio 1999 *A Tirania da Comunicação*, Lisboa: Campo dos Media.
- RANDOM, Michel 1996 "Actualité de la vision holistique", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 235-270.
- RANDOM, Michel 1996 "La fin de la vision mécaniste, l'avènement de la vision holistique", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 25-34.
- RANDOM, Michel 1996 "La mutation du futur, la conscience et les niveaux de réalité", in: MAYOR, Federico et al (1996), *La Mutation du Futur*, Colloque de Tokyo, Paris: Essais Clés, 77-86.
- RANEY, R. Keith 1998 "Into a Glass Darkly" [online]. *The Journal of Electronic Publishing*, v. 4, n. 2, dec. 1998. URL: <http://www.press.umich.edu/jep/04-02/raney.html> [03/02/99].
- RAY, Thomas S. 1998 "Tierra", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 253-263.
- RECTOR, Mônica e NEIVA, Eduardo (organizadores) *Além dos Meios e Mensagens – introdução à comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência*, Petrópolis: Editora Vozes.
- RECTOR, Mônica e NEIVA, Eduardo (organizadores), 1998<sup>2</sup> *Comunicação na Era Pós-Moderna*, Petrópolis: Editora Vozes.
- REITER, Anton 1993 "Education in the field of information technology", in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, p.53-75.
- RENAUD, A. 1989 *L'Ère de l'individu. Contribution à une histoire de la subjectivité*, Paris: Gallimard.
- RENAUD, A. 1995 *L'individu*, Paris: Hatier.
- RENEHAN, E. J. 1996 *Science on the Web: 500 of the most essential science Web sites*.
- REVUELTA, Gemma 1998 "La revisión revisable. Congreso Internacional sobre publicaciones biomédicas basadas en el sistema peer review y comunicación global", Barcelona, *Quark – Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, n.10, ene./mar. 1998. URL: <http://www.imim.es/quark/num10/cronica.htm> [14/07/99].
- RHEINGOLD, Howard 1997 *A Comunidade Virtual*, Trad., Lisboa: Gradiva.
- RIBEIRO, Lair 1998 *Comunicação Global – A Magia da Influência*, Lisboa: Pergaminho.
- RICH, Jennifer and MENSER, Michael 1996 "Introduction - establishing Markers in the Milieu", in: ARONOWITZ, Stanley et al. (1996), *Technocience and Cyberculture*, New York: Routledge, p.1-4, ISBN: 0-415-91176-1.

- RIESMAN, D. 1964 *La foule solitaire. Anatomie de la société moderne*, Paris; Arthaud.
- RIMÉ, B. 1984 "Langage et Communication", in: MOSCOVICI, S. (ed.) (1984s), *Psychologie Sociale*, Paris: PUF.
- ROBERT A. Jones 1994 *The Ethics of Research in Cyberspace*, 1994, disponível em <http://www.mcb.co.uk/liblink/intr/ethics.html> (Janeiro de 1997). Robert A. Jones é professor de Sociologia na Universidade de Illinois, Urbana-Champaign.
- ROBERT, Roland 1996<sup>3</sup> *Globalization – Social Theory and Global Culture*, 1ª ed. 1992, London: Sage, ISBN 9-8039-8187-2.
- ROBERTSON, Roland 1992 "Prologue" (1-7), "Concluding Reflections" (182-188) e "Bibliography" (189-203), in: *Globalisation: social theory and global culture*, London: SAGE Publications, ISBN 9-8039-8187-2.
- ROBERTSON, Roland 1995 "Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: SAGE Publications, p.25-44, ISBN: 0-8039-7948-7.
- ROBERTSON, Roland 1996 "Mapping the Global Condition: Globalization as the Central Concept", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.15-30.
- ROCH, Irène Le 1992 "Téléphone et minitel: comment être plus sociable", in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La complainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 68-74.
- RODOTÀ, STEFANO 1999 *La Démocratie électronique*, Paris: Apogée.
- RODRIGUES, Adriano Duarte 1990 *Estratégias da Comunicação – Questão Comunicacional e Formas de Sociabilidade*, Lisboa: Presença.
- RODRIGUES, Adriano Duarte 1994 *Comunicação e Cultura – A Experiência Cultural na era da Informação*, Lisboa: Presença.
- RODRIGUES, Adriano Duarte 1995 "Figuras da Razão Mediática", In: Revista *Colóquio Educação e Sociedade*, n° 8/9, Março/Julho de 1995, 81-100, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- RODRIGUES, Adriano Duarte 2000 *Dicionário Breve da Informação e da Comunicação*, Lisboa: Editorial Presença.
- RODRIGUES, Aroldo 1992 *Psicologia Social*, 14ª ed., Petrópolis: Vozes.
- ROKEACH, M. 1960 *The Open and Closed Mind*, New Yprk: Basic Books.
- ROLO, J.M. 1979 "A política científica e técnica, especialização tecnológica e inovação: fundamentos e linhas de acção", *Análise Social*, n°58, 255-264.
- ROQUEPLO, P. 1983 *Penser la technique pour une démocratie concrète*, Paris: Seuil.
- ROSA, Manuel Carmelo 1993 "Apontamentos para a Evolução do Conceito de Universidade em Portugal", in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, n°3, Julho, 1993, 127-155, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- ROSAS, Fernando 1998 "A Internet é também um campo de organização da resistência às perversões da globalização", in: PORTELA, Artur (1998), *A Galáxia de Bill Gates e a responsabilidade cultural do jornalismo*, Lisboa: Bizâncio.
- ROSENBERG, Charles E. 1966 "Las teorías científicas y el pensamiento social", in:

- BARNES, B., KUHN, T. S., MERTON, R. K. et al. (1972), *Estudios sobre Sociología de la Ciencia*, Madrid: Alianza Universidad, 284-297.
- ROSENHOLC, Anita, 1994 VEYRET, Alain  
 “Activités immatérielles et télétravail”, in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l’Aube, 123-137.
- ROSNAY, Joël 1984  
 ROSNAY, Joël de 1995  
*Os Caminhos da Vida*, Trad., Coimbra: Almedina.  
*L’Homme symbiotique: regards sur le troisième millénaire*, Paris: sSeuil.
- ROSS, Andrew 1992  
 “New Age Technoculture”, in: GROSSBERG, Lawrence, NELSON, Cary e TREICHLER, Paula A. (edited by) (1992), *Cultural Studies*, London: Routledge, 531-555.
- ROSSI, Paolo 1996  
*Les Philosophes et les machines, 1400-1700*, Paris: PUF.
- RÖSSLER, Otto E., 1998  
 RÖSSLER, R. , GIANNETTI, Claudia  
 Claudia  
 “Uma Utopia Realmente Factível”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 29-39.
- ROWLAND, Fitton 1995  
 “Electronic journals: neither free nor easy”, in: *The Information Society*, v. 11, n. 4, p. 273-4, 1995.
- ROWLAND, Fitton 1996  
 “The need for management of electronic journals”, in: PEEK, R.P., NEWBY, G.B. (eds.). *Scholarly publishing: the electronic frontier*, Cambridge: MIT Press, p. 243-250.
- RUBIM, Antônio A. C.; 1999  
 BENTZ, Ione : G. e PINTO, Milton J.  
 RUBIM, António Albino C.;  
 BENTZ, Ione Maria G e  
 PINTO, Milton José  
 (organizadores)  
*Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas*, Petrópolis: Vozes.
- RUDESTAM, Kjell e 1992  
 NEWTON, Rae R.  
*Surviving Your Dissertation – A Comprehensive Guide to Content and Process*, Newbury Park: Sage.
- RUELLAN, Denis e THIERRY, 1998  
 Daniel  
*Journal local et réseaux informatiques*, Paris: L’Harmattan.
- RUIVO, Beatriz 1986  
 “A mulher e o poder profissional: a mulher em actividade de investigação em Portugal”, *Análise Social* 92/93, 669-680.
- RUIVO, Beatriz 1989  
 “Big science in a small country – The case of Portuguese participation in High Energy Physics and in CERN”, Colóquio *Policy development in Big Science*, Amesterdão.
- RUIVO, Beatriz 1991  
 “As instituições de investigação e as políticas científicas em Portugal”, in: GAGO, José Mariano (coordenação de) (1991), *Ciência em Portugal*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, Comissariado para a Europália 91, 25-48.
- RUIVO, Beatriz 1998  
*As Políticas de Ciência e Tecnologia e o Sistema de Investigação – Teoria e análise do caso português*, Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
- SÁ, Celso Pereira de 1996  
*Núcleo Central das Representações Sociais*, Petrópolis, RJ: Vozes.
- SABBATINI, Marcelo 1998  
 “A Internet Como Ferramenta de Qualidade Científica”, [online]. *Mídia Fórum*, São Bernardo do Campo, v3. n. 8, set. 1998. URL: <http://www.Webpraxis.com/msabba/mf001.htm> [07/10/98].

SABBATINI, Marcelo		1999	“As publicações eletrônicas dentro da comunicação científica”, 1999, Universidade Metodista de São Paulo, URL: <a href="http://bocc.ubi.pt/sabattini-marcelo-publicacoes-eletronicas.html">http://bocc.ubi.pt/sabattini-marcelo-publicacoes-eletronicas.html</a> [07/12/99]
SABBATINI, Marcelo, SABBATINI, Renato M. E.		1998	“Publicações Médicas na <i>Internet</i> ”, [online] <i>Revista Informática Médica</i> , Campinas, v.1, n. 3, mai./jun. 1998, URL: <a href="http://www.epub.org.br/informaticamedica/n0103/sabattini.htm">http://www.epub.org.br/informaticamedica/n0103/sabattini.htm</a> [20/10/98].
SAHAGÚN, Felipe		1998	<i>De Gutenberg a Internet – La sociedad internacional de la información Diplomacia y periodismo, Televisión y Guerra</i> , Madrid: Editorial Síntesis..
SAKAMOTO, Yoshikazu (edited by)		1994	<i>Global Transformation: challenges to the state systems</i> , Tokyo: United Nations University Press, ISBN 92-808-6855-9.
SANTOS, B. de Sousa		1991	“A Transição Paradigmática: Da Regulação à Emancipação”, Coimbra: <i>Oficina do CES</i> , 25.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1988 <sup>2</sup>	<i>Um Discurso sobre as Ciências</i> , Porto: Afrontamento.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1989	<i>Introdução a uma Ciência Pós-Moderna</i> , Porto: Afrontamento.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1991	“Ciência”, in: CARRILHO, M.M. (dir.), <i>Dicionário do Pensamento Contemporâneo</i> , 23-43.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1995	“Sociedade-Providência ou Autoritarismo Social?”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº42, Maio, 1995, 1-5.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1996	“A Queda do <i>Angelus Novus</i> : Para além da equação moderna entre raízes e opções”, in: <i>Revista Crítica das Ciências Sociais</i> , nº45, Maio, 1996, 5-34.
SANTOS, Boaventura de Sousa		1997 <sup>6</sup>	<i>Pela Mão de Alice – o social e o político na pós-modernidade</i> , Porto: Afrontamento.
SANTOS, Boaventura de Sousa (org.)		2001	<i>Globalização: Fatalidade ou Utopia?</i> , Porto: Afrontamento.
SANTOS, José Rodrigues		1992	<i>Comunicação</i> , Lisboa: Difusão Cultural.
SANTOS, Rogério		1997	“A comunicação mediada por computador. O peso das telecomunicações”, comunicação apresentada ao III Congresso Internacional de Jornalismo de Língua Portuguesa.
SANTOS, Rogério		1998	<i>Os Novos Media e o Espaço Público</i> , Lisboa: Gradiva.
SAPERAS, E.		1992	<i>La Sociología de la Comunicación de Masas en los Estados Unidos – una introducción crítica</i> , Barcelona: PPU.
SAPERAS, Enric		1993	<i>Os Efeitos Cognitivos da Comunicação de Massas</i> , Trad., Porto: Asa.
SAPERAS, Eric		1998	<i>Manual Básico de Teoría de la Comunicación</i> , Barcelona: CIMS, ISBN: 84-89643-84-9.
SCARDIGLI, Victor		1992a	“Culture et artifice”, in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), <i>Technologies du Quotidien – La plainte du progrès</i> , Paris: Autrement, Série Sciences en Société nº3, 168-177.
SCARDIGLI, Victor		1992b	<i>Les Sens de la Technique</i> , Paris: PUF.
SCARDIGLI, Victor		1995	“Les technologies de l’information changent-elles les structures de la vie en société?”, in: FREEMAN, Christopher e MENDRAS, Henri (sous la direction de) (1995), <i>Le Paradigme Informatique – technologie et évolutions sociales</i> , Paris: Descartes & Cie, Col. Interfaces-société, 61-76.
SCHAEFFER, P.		1970	<i>Machines à communiquer</i> , Paris: Le Seuil.

- SCHAFFER, Simon 1999 "As instituições científicas: a geografia histórica dos laboratórios", in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 415-436.
- SCHEER, Léo 1997 *A Democracia Virtual*, Trad., Lisboa: Século XXI.
- SCHILLER, Dan 1996 *Theorizing Communication: a History*, New York: Oxford University Press.
- SCHLESINGER, Philip 1997 "Da protecção cultural à cultura política: *media policy* e a União Europeia", in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 198-218, Lisboa: APDC.
- SCHMIDT, Siegfried J. 1998 "Ciber Como Oikos? Ou: Jogos Sérios", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 129-28.
- SCHMITZ, Joseph 1997 "Structural Relations, Electronic Media, and Social Change: The Public Electronic Network and the Homeless", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 80-101.
- SCHULER, Doug 1996 "New community networks", in: <http://www.scn.org/ip...book-description.text>
- SCHULER, Douglas 1996 *New Community Networks – wired for change*, New York: ACM Press.
- SCHWARTZ, Robert, 1994 "O Papel da IT no Desenvolvimento do terceiro CHOUHDHURY, Ziauddin Mundo", in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 317-325.
- SCIENCES HUMAINES 1997 "La communication: état des savoirs", in: *Sciences Humaines*, hors série, nº16, mars-avril, 1997.
- SCOTT, John s/d *Social Networks Analysis*, London: SAGE Publications, ISBN 0-8039-8481-2.
- SEGALEN, M. (sous la dir. de) 1989 *L'Autre et le Semblable*, Paris: CNRS Éditions.
- SEGURA, Jean 1996 "L'image numérique, nouveau moyen de transmettre le savoir, ou nouveau savoir à transmettre", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), *La Transmission des Savoirs Scientifiques*, Paris: Éditions du CTHS, 4ª partie: Nouvelles Technologies de Transmission du Savoir, 229-244.
- SENA, Nathália Kneipp 2000 "Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica", *Ciência da Informação*, Dezembro 2000, vol.29 no.3. ISSN 0100-1965, [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652000000300007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000300007&lng=pt&nrm=iso) [15/07/2001]
- SÉNÉCAL, Michel 1995 *L'espace médiatique. Les communications à l'épreuve de la démocratie*, Montréal: Liber.
- SERRES, Michel s/d *Comunicação*, Porto: Rés.
- SERRES, Michel 1995 *Les messages à distance*, Paris: Fides.
- SETZER, Valdemar W. 1992 "The Computerized Society: new life or destruction?", in: *Tecnologias da Informação e Sociedade. Teoria, Usos, Impactos*, Actas do Simpósio Internacional sobre Comunicação, Significação e Conhecimento face às Tecnologias da Informação (Lisboa, 13-15 Setembro, 1989), Lisboa: Edição da Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações (APDC) e Associação Portuguesa de Filosofia (SPF), Depósito Legal nº 52.769/92, 531-541.



- SÈZE, Claudette 1992 “De l’innovation technique à l’innovation sociale”, in: GRAS, Alain, MORICOT, Carolina (dirigé par) (1992), *Technologies du Quotidien – La plainte du progrès*, Paris: Autrement, Série Sciences en Société n°3, 146-156.
- SFEZ, L 1990 *Technologie et épistémologie de la communication*, Coloque de Cerisy, Grenoble: PUG.
- SFEZ, L. e COUTLEE, G. 1990 *Technologies et symboliques de la communication*, Colloque de Cerisy, Grenoble: PUG.
- SFEZ, Lucien 1994 *Crítica da Comunicação*, Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
- SFEZ, Lucien 1995 *A Comunicação*, Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
- SHATTUCK, John, SPENCE, Muriel Morisey 1994 “Os Perigos do Controlo da Informação”, in: FORESTER, Tom (editor) (1994), *Informática e Sociedade – Vol. II – Empresa, Democracia e Desenvolvimento*, Trad. Lisboa: Salamandra, 249-262.
- SHAW, David F. 1997 “Gay Men and Computer Communication: A Discourse of Sex and Identity in Cyberspace”, in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 133-145.
- SHILS, E. <sup>a</sup> 1954 “Scientificcommunity: thoughts after Hambourg”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 10,151-155.
- SICARD, Marie-Noële 1998 *Entre Médias et Crises Technologiques les Enjeux Communicationnels*, Paris: Presses Universitaires de Septentrion.
- SICARD, Monique 1998 *La Fabrique du regard (XV-XX siècle): images de science et appareils de vision*, Paris: Odile Jacob.
- SILVA, Antunes 1994 “Objectos, Mitos, Património e outras Calamidades da Comunicação”, In: Revista *Colóquio Educação e Sociedade*, nº 5, Março de 1994, 203-226, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SILVA, Augusto Santos 1986 “A ruptura com o senso comum nas ciências sociais”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 29-53.
- SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira 1986 “Uma visão global sobre as ciências sociais”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986<sup>7</sup>), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento, 9-27.
- SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira 1986<sup>7</sup> *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Afrontamento.
- SILVA, C. Marciano, ANTUNES, C. Lobo e LISBOA, M. 1993 “Produção de Conhecimento Científico em Portugal. Processo Individual? Processo colectivo?”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 37-53.
- SILVA, Cândido Marciano da 1991 “A produção científica em Portugal”, in: GAGO, José Mariano (coordenação de) (1991), *Ciência em Portugal*, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, Comissariado para a Europália 91, 49-62.
- SILVA, Cecília M. 1994 *Estatística Aplicada à Psicologia e Ciências Sociais*, Lisboa: Mcgraw-Hill.
- SILVA, Francisco 1994 *Fronteiras do Futuro – A Sociedade Face à Revolução Científica e Tecnológica*, Lisboa: Editorial Caminho.
- SILVA, J. J. R. Fraústo de, EMÍDIO, M. Tavares 1993 “Nota Introdutória: a ideia de universidade”, in: *Revista Colóquio Educação e Sociedade*, nº3, Julho, 1993, 7-12, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- SILVA, Juremir Machado da 2001 “O pensamento contemporâneo francês sobre a comunicação”, in: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L.C. e FRANÇA, V.V. (orgs.) (2001), *Teorias da Comunicação*, Petrópolis: Editora Vozes
- SILVA, Lúcia J. Oliveira L. 1995 *Análise do Potencial da Exploração Pedagógica das Redes Avançadas de Comunicações – a situação da cidade de Aveiro*, dissertação de mestrado, Aveiro: Universidade de Aveiro.
- SILVA, Lúcia J. Oliveira L. 1999 “Globalização das redes de comunicação: uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais”, in: ALVES, José Augusto, CAMPOS, Pedro e BRITO, Pedro Quelhas (coord.) (1999), *O Futuro da Internet – Estado da arte e tendências de evolução*, Lisboa: Centro Atlântico, 53-63.
- SILVA, Lúcia J. Oliveira L. e DUARTE, A. Manuel de Oliveira 1999 “Infocommunication technologies as catalysers of scientific and social development”, in: *Public Participation and Information Technologies*, Lisboa: CITIDEP, DCEA-FCT, Universidade Nova de Lisboa
- SIMÃO, Veiga 1998 “Reinventar a Universidade – Novos Paradigmas e Estratégias de Mudança – A Caracterização da Situação Actual”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 149-159, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SIMERAY, A. (sous la dir. de) 1995 *L’Internet professionnel: témoignages, expériences, conseils pratiques de la communauté enseignement et recherche*, Paris: CNRS Éditions.
- SIMONDON, G. 1989 *L’individuation psychique et collective: à la lumière des notions de forme, information, potentiel et métastabilité*, Paris: Aubier.
- SIMONDON, Gilbert 1989 *Du mode d’existence des objets techniques*, Paris: Aubier.
- SINGÉRY, Jacky 1997 “Représentations sociales et projet de changement technologique en entreprise”, in: ABRIC, J-C (dir.)(1997), *Pratiques Sociales et Représentations*, Paris:PUF.
- SINNOTT, Jan 1998 “New Patterns: Creating the Multi-national Problem Focused University”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 160-192, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SKILBECK, Malcolm 1997 “Intercultural Action and Social Cohesion: A Challenge for Education”, in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 1, Nova Série, Outubro, 1997, 69-78, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- SLEVIN, James 2002 *Internet e Sociedade*, Lisboa: Temas e Debates.
- SMART, Barry 1992 *Modern Conditions, Postmodern Controversies*, London: Routledge.
- SMART, Barry 1993 *A Pós-Modernidade*, Lisboa: Publicações Europa-América.
- SMITH, Anthony D 1996 “Towards a Global Culture?”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.171-191.
- SOARES, Luís 1997 “O Utilizador é o conteúdo”, in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 79-82, Lisboa: APDC.
- SOARES, Luís 1999 “Contra a Corrente: Sete premissas para construir uma comunidade virtual”, in: ALVES, José Augusto, CAMPOS, Pedro e BRITO, Pedro Quelhas (coord.) (1999), *O Futuro da Internet – Estado da arte e tendências de evolução*, Lisboa: Centro Atlântico,

		75-77.
SOARES, Mário	1992	"A Ciência como cultura", in: Gabinete de Filosofia do Conhecimento (organização de) (1992), <i>A Ciência como Cultura – Colóquio Promovido pela Presidência da República</i> , Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 7-14.
SODRÉ, Muniz	s/d	<i>Reinventando @ Cultura – a comunicação e seus produtos</i> , Petrópolis: Editora Vozes.
SOLÉ, Carlota	1998	<i>Modernidad y Modernización</i> , Barcelona: Antropos.
SOROMENHO-MARQUES, Viriato	1996	<i>A Era da Cidadania</i> , Lisboa: Pub. Europa-América.
SPERBER, Dan	1997	"L'étude anthropologique des représentations: problèmes et perspectives", in: JODELET, D. (dir.) (1997), <i>Les Représentations Sociales</i> , Paris: PUF, 5ª ed. (1ªed.1989), 133-148.
SPERBER, Dan e WILSON, Deirdre	1989	<i>La pertinence. Communication et Cognition</i> , Paris: Minuit.
SPINK, M.J. (ed.)	1993	<i>O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social</i> , São Paulo: Brasiliense.
SPROUL, Lee e FARAJ, Samer	1995	<i>Public Access to the Internet</i> , Cambridge: MIT Press.
STANEK, W. R., PURCELL, L. et al.	1995	<i>Electronic Publishing Unleashed</i> . NY: Sams Publishing, 1995.
STEEDMAN, Hilary	1997	"Convergence and Divergence of National Skill Profiles", in: Revista <i>Educação e Sociedade</i> , nº 1, Nova Série, Outubro, 1997, 23-44, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
STEINFELD, Charles e CABY, Laurence	1997	"Changer les Relations dans la Société de l'Information: Les effets des infrastructures de l'information sur les relations entre usagers professionnels", in: <i>Reveu Réseaux</i> , nº84, CNET, 1997, 47-65.
STHERBORN, Göran	1995	"Routes to/through Modernity", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), <i>Global Modernities</i> , London: Sage, p.124-139.
STIEGLER, B.	1994	<i>La Technique et le Temps</i> , Tome 1: <i>La faute d'Épiméthée</i> , Paris: Galilée.
STIEGLER, B.	1995	<i>La Technique et le Temps</i> , Tome 2: <i>Industrialisation de la mémoire et objets temporels</i> , Paris: Galilée.
STOLEROFF, David Alan, PATRÍCIO, Maria Teresa	1993a	"Lógicas de Divisão do Trabalho Científico: Notas dum Pesquisa Sociológica", in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), <i>Comunidade Científica e Poder</i> , Lisboa: Edições 70, 203-211.
STOLEROFF, David Alan, PATRÍCIO, Maria Teresa	1993b	"A produção científica: uma abordagem da sua divisão do trabalho", in: <i>Actas do 2º Congresso Português de Sociologia</i> , vol. II, Lisboa: editorial Fragmentos.
STOLEROFF, David Alan, PATRÍCIO, Maria Teresa	1995	"A prática científica", in: JESUÍNO, J.C. (coord.), <i>A Comunidade Científica Portuguesa</i> , Lisboa: Celta: 13-31.
STONE Allucquère Rosanne	1992	"Virtual Systems", in: CARY, Jonathan and Sanford Kwinter, <i>Incorporations</i> , Zone Books, NYC, 1992.
STONE Allucquère Rosanne	1996	<i>The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age</i> , Cambridge: MIT Press, ISBN: 0-262-69189-2.
STORCH, Léa Waidergorn e COZAC, João Ricardo		<i>Produção e Recepção dos Sentidos Mediáticos</i> , Petrópolis: Editora Vozes.

STRATTON, Jon	1997	"Cyberspace and the Globalization of Culture", in: PORTER, David (Edited by) (1997), <i>Internet Culture</i> . London: Routledge, 253-276.
SUSSMAN, G. e OAKS, T.	1997	<i>Communication, Technology and Politics in the Information Age</i> , Londres: Sage.
SYMPOSIUM	1996	<i>Theories and Metaphors of Cyberspace - modelling the cognitive and social implications of global networking</i> , 13 <sup>th</sup> European Meeting on Cybernetics and Systems Research, EMCSR'96, Vienna, April 9-12, 1996.(A Symposium organized by the Principia Cybernetica Project (PCP).
TACHOT, Frédéric	1996	"Le savoir-faire typographique au service de la communication scientifique", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), <i>La Transmission des Savoirs Scientifiques</i> , Paris: Éditions du CTHS, 1 <sup>a</sup> partie: La circulation de l'Information au sein de la Communauté Scientifique, 57-64.
TACHOT, Frédéric	1996	"Propos d'un typographe: disparition des corrections d'épreuves et ses conséquences", in: COUTIN, R., HUDRISIER, H. e LOCQUIN, M. V. (dir.), <i>La Transmission des Savoirs Scientifiques</i> , Paris: Éditions du CTHS, 1 <sup>a</sup> partie: La circulation de l'Information au sein de la Communauté Scientifique, 65-70.
TAMBURINI, Nicoletta	1993	«Science et science-fiction, avant et après la découverte de l'AND. Aux confins de la science et des arts. Une manifestation qui explore les désirs et les craintes que suscite la science», in: Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993, Catalogue: Version française, Laboratorio dell'Immaginario Scientifico, Trieste, Italie.
TANNO, Dolores V.	1998	<i>Communication and Identity across cultures</i> , Cambridge: MIT Press..
TAPSCOTT, Don	1998	<i>Growing Up Digital – The Rise of the Net Generation</i> , New York: McGraw-Hill.
TARDE, Gabriel	1986	<i>La Opinión y la Multitud</i> , Madrid: Taurus.
TARDE, Gabriel	1999	<i>L'Opinion et la foule</i> , Paris: PUF.
TAUBES, Gary	1996a	"Science journals go wired", in: <i>Science</i> , v. 271, n. 5250, feb. 1996.
TAUBES, Gary	1996b	"Electronic preprints point the way to "author empowerment", in: <i>Science</i> , v. 271, n. 5250, feb. 1996.
TEDIM, João; SILVA, Lúcia Oliveira e DUARTE, A. Manuel de Oliveira	1999	"The School, the Science Centre and the <i>Internet</i> : Elements of a New Integrated Learning Environment", in: ICPPIT - International Conference on Public Participation and Information Technologies, Lisboa, 20-22 de Outubro'1999, CITIDEP.
TELES, Lucio	1993	"Cognitive Apprenticeship on Global Networks", in: HARANSIM, Linda M., (edited by) (1993), <i>Global Networks: computers and international communication</i> , Cambridge Mass:MIT Press, p. 271-281, ISBN 0-262-08222-5.
TENOPIR, Carol, KING, Donald W.	1998	"Designing electronic journals with 30 years of lessons from print", [online]. <i>The Journal of Electronic Publishing</i> , v. 4, n. 2, dec. 1998, URL: <a href="http://www.press.umich.edu/jep/04-02/king.html">http://www.press.umich.edu/jep/04-02/king.html</a>

- [14/02/99].
- TEPPER, Michele 1997 "Usenet Communities and the Culture Politics of Information", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 39-54.
- TERCEIRO, José B. 1997 *Socied@de Digit@l – do homo sapiens ao homo digitalis*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água.
- TEZANOS, Jose Felix 1998 "Política, economía, Tecnología y Sociedad", in: TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid:Sistema, 7-10.
- TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) 1998 *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid:Sistema.
- TEZANOS, José Félix 1998 "La percepción de los cambios sociales y la innovación tecnológica en España", TEZANOS, Jose Felix e MORALES, Rosario Sanchez (eds.) (1998), *Tecnología y Sociedad en el Nuevo Siglo – segundo foro sobre tendencias sociales*, Madrid:Sistema, 29-55.
- THAGARD, P. 1988 *Computational philisophy of science*, Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- THAGARD, P. 1992 *Conceptual revolutions*, Princeton: Princeton University Press.
- THAGARD, P. 1997b "Collaborative knowledge", in: *Nôus*.
- THAGARD, Paul 1997a "Internet Epistemology: Contributions of a New Information Technologies to Scientific research", University of Waterloo, 13p., Philosophy Department, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, N2L 3G1, URL: <http://cogprints.soton.ac.uk/archives/p...06/199806010/doc.html/Epistemology.html> [1999-10-07], [pthagard@watarts.uwaterloo.ca](mailto:pthagard@watarts.uwaterloo.ca).
- THOMPSON, John B. *A Quem Pertence a Informação*, Petrópolis: Editora Vozes.
- THOMPSON, John B., *Ideologia e Cultura Moderna – Teoria Social Crítica na era dos meios de comunicação de massa*, Editora Vozes.
- THOMPSON, John B., *Ideologia e Cultura Moderna – teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa*, Petrópolis: Vozes, ISBN: 85 326 1484 1.
- THORHAUGE, Jens 1999 "La Bibliothèque de recherche Électronique du Danemark: un outil du changement institutionnel", in: *STI Revue*, n°24, Special Issue on "The Global Research Village", OCDE, 1999, 111-122.
- TIXIER, M. 1991 *La communication de crise*, Paris: Mc Graw-Hill.
- TÖFFLER, Alvin 1984 *A Terceira Vaga*, trad., Lisboa: Livros do Brasil.
- TÖFFLER, Alvin 1991 *Os Novos Poderes*, trad., Lisboa: Livros do Brasil.
- TONNIES, F. 1944 *Communauté et société*, Paris:PUF.
- TOURAINÉ, Alain 1996 "The Idea of revolution", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.121-142.
- TRÉGOUËT, René 1998 *Des pyramides du pouvoir aux réseaux de savoirs: comment les nouvelles technologies de l'information vont aider la France à entrer dans le XXI siècle*, Paris: Rapport du Sénat, n°331, 1997-1998.
- TRISTANI-POTTEAUX, F. 1997 *Les journalistes scientifiques médiateurs des savoirs*, Paris: Economica.

TRIVINHO, Eugénio	1999	“A condição da crítica na sociedade tecnológica atual”, in: RUBIM, A. et al (orgs.) (1999), <i>Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas</i> , Petrópolis: Vozes, 55-72.
TUCCI, Pasquale	1993	«L'énergie dans les musées européens. Le multimédia au service de la vulgarisation scientifique. Présenter au grand public les disques interactifs qui leur donneront accès aux richesses des musées européens», in: Semaine Européenne de la Culture Scientifique, Première édition, 22-26 novembre 1993, Catalogue: Version française, Consorzio Milano Ricerche, Milan, Italie.
TUDESQ, André-Jean (sous la direction de)	1997	<i>Les Médias Acteurs de la Vie Internationale</i> , Rennes: Éditions Apogée.
TURKLE, Sherry	1989	<i>O segundo Eu – Os Computadores e o Espírito Humano</i> , Trad., Lisboa: Presença.
TURKLE, Sherry	1998	<i>A Vida no Ecrã</i> , Trad., Lisboa: Relógio d'Água.
TURNER, B. S. (sous la dir. de)	1990	<i>Theories of Modernity and Postmodernity</i> , Londres: Sage.
TURNER, Bryan S.	1996	“The Two Faces of Sociology: Global or National?”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996 <sup>7</sup> ), <i>Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity</i> , 1 <sup>ª</sup> ed. 1990, London: Sage, p.343-358.
UNESCO		<i>Rapport sur la Communication dans le Monde</i> , UNESCO, Paris: La Documentation Française.
UNIÃO EUROPEIA	1994	<i>Rapport sur l'Europe et la Société de l'Information Planétaire</i> , Luxembourg, Union Européenne, Office des Publications Européennes.
VALA, J. e AMÂNCIO, L.	1995	“Identidades e fronteiras da comunidade científica”, in: JESUÍNO, J.C. (coord.), <i>A Comunidade Científica Portuguesa</i> , Lisboa: Celta: 89-106.
VALA, Jorge	1986	“A análise de conteúdo”, in: SILVA, Augusto Santos, PINTO, José Madureira (1986 <sup>7</sup> ), <i>Metodologia das Ciências Sociais</i> , Porto: Afrontamento, 101-128.
VALA, Jorge	1993b	“Representações Sociais – para uma psicologia social do pensamento social”, in: VALA, Jorge e MONTEIRO, Maria Benedicta (coord.) (1993), <i>Psicologia Social</i> , Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 353-384.
VALA, Jorge, MONTEIRO, Maria Benedicta (coord.)	1993a	<i>Psicologia Social</i> , Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
VANDROMME, Dany	2000	«Renater irrigue la recherche française», in: <i>La Recherche – Spécial Internet</i> , n°328, Février, 2000, 52-53.
VARELA, Francisco	s/d	<i>Conhecer as Ciências Cognitivas – Tendências e Perspectivas</i> , Trad., Lisboa: Instituto Piaget.
VARIAN, Hal R.	1994-96	«The information economy: the economics of the Internet, information goods, intellectual property and related issues», [online]. Berkeley: School of Information Management and Systems, University of California, Berkeley, 1994-96, URL: <a href="http://www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon/index.html">http://www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon/index.html</a> [08/12/98]
VATTIMO, Gianni	1987	<i>O Fim da Modernidade – niilismo e hermenêutica na cultura pós-moderna</i> , Trad., Lisboa: Presença.
VATTIMO, Gianni	1991	<i>A Sociedade Transparente</i> , Trad., Lisboa: Edições 70.
VELLEGGIA	s/d	<i>Gestión cultural de la ciudad ante el próximo milenio</i> , BB.AA.
VELTZ, P.	1996	<i>Mondialisation, villes et territoires, L'économie</i>

- d'archipel*, Paris: PUF.
- VENNE, Michel 1996 *Vie privée et démocratie à l'ère de l'informatique*, Sainte-Foy: Presses de l'Université Laval.
- VENNE, Michel 1995 *Ces fascinantes inforoutes*, Québec: Institut Québécois de Recherche sur la Culture (diagnostic).
- VERLINDE, Thierry, 1997 "Principais indicadores das telecomunicações mundiais", in: *Tendências XXI – audiovisual, telecomunicações, multimédia*, nº2, Stembro, 1997, 219-229, Lisboa: APDC.
- GEFFROY, Bernard e  
CHOLET, Gérard
- VERSTRAETEN, Hans 1995 *The Media and the Transformation of the Public Sphere*, Department of Communication Sciences, Centre for Media Sociology (CeMeSo), Free University Brussels.
- VETTRAINEAU-SOULARD, M.-C. 1998 *Les enjeux culturels d'Internet*, Paris: Hachette Éducation.
- VIARD, Jean 1994 *La société d'archipel. Ou les territoires du village global*, Paris: Les Editions d'Aube.
- VICENTE, Luís Nunes 1998 "O Impacto da Investigação Científica Universitária em Portugal", in: Revista *Educação e Sociedade*, nº 2, Nova Série, Março, 1998, 229-235, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- VICO, Eva Aladro 1998 *Teoría de la Información y la Comunicación Efectiva*, Madrid.
- VICTOROFF, David s/d "A Psicologia Social", in: *Dicionário de Psicologia*, Lisboa: Ed. Verbo, 468-484.
- VIGNAUX, Georges 1995 "A génese histórica das ciências cognitivas" (p.7-14) e "A Cognição Social" (p.238-249) e "À laia de Conclusão" (p.315-333), in: *As Ciências Cognitivas*, Trad., Lisboa: Instituto Piaget, Col. Epistemologia e Sociedade.
- VILCHES, Lorenzo 1997 *La Lectura de la imagen – prensa, cine, televisión*, Barcelona: Paidós.
- VINK, Dominique 1992 *Du laboratoire aux réseaux – le travail scientifique en mutation*, Politique de la science et de la technologie, rapport de recherche FAST, Bruxelles: Direction Générale Science, Recherche et Développement.
- VINK, Dominique 1995 *Sociologie des Sciences*, Paris: Armand Colin.
- VIRILIO, Paul 1988 *La machine de vision*, Paris: Galilée.
- VIRILIO, Paul 1995 "Speed and Information: Cyberspace Alarm!", *Web: CTHEORY*.
- VIRILIO, Paul 1995 *La Vitesse de libération*, Paris: Galilée.
- VIRILIO, Paul 1996 *Cybermonde, la politique du pire*, Paris: Textuel.
- VITALIS, André 1994 *Médias et Nouvelles Technologies – Pour une socio-politique des usages*, Paris: Apogée.
- VOGE, Jean 1997 *Le Complexe de Babel: survivre à l'âge de l'information*, Paris: Masson.
- VOLLE, Michel 1994 "Les évolutions technologiques", in: MUSSO, Pierre (dirigé par) (1994), *Communiquer Demain – Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication*, Paris: Éditions de l'Aube, 65-81.
- VON NEUMANN 1992 *L'Ordinateur et le Cerveau*, Paris: La Découverte.
- VV.AA 1998 *La Democràci@ ala societat de la informació*, Barcelona: Antropos..
- WADE, Philip, FALCAND, 1998 *Cyberplanète*, Paris: Autrement.
- Didier
- WAGNER, Benno 1995 "Normality – Exception – Countre-knowdge: on the History of a Modern Fascination", in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global*

- Modernities, London: Sage, p.178-191.
- WALLERSTEIN, Immanuel 1995 "Mudança Social? «A mudança é eterna. Nada muda, nunca»", in: *Revista Crítica das Ciências Sociais*, nº44, Dezembro, 1995, 3-24.
- WALLERSTEIN, Immanuel 1996 "Culture as the Ideological Battleground of the Modern World-System, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.31-55.
- WALLERSTEIN, Immanuel 1996 "Culture is the World-System: A Reply to Boyne", in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1ªed. 1990, London: Sage, p.63-65.
- WALSH, John e ROSELLE, Ann 1999 "Les Réseaux informatiques et l'université virtuelle", in: STI Revue, nº24, Special Issue on "The Global Research Village", OCDE, 1999, 55-89.
- WARDE, Alan 1997 "Intermediação cultural e alteração de gosto", in: FORTUNA, Carlos (org.) (1997), *Cidade, Cultura e Globalização*, Oeiras: Celta, 121-134.
- WARNIER, Jean-Pierre 2000 *A Mundialização da Cultura*, Lisboa: Editorial Notícias.
- WATERS, Malcolm 1999 *Globalização*, Oeiras: Celta.
- WATSON, Nessim 1997 "Why We Argue About Virtual Community: A Case Study of the Phish.Net Fan Community", ", in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 102-132.
- WATZLAWICK, P. 1984 *La Réalité de la réalité. Confusion, désinformation, communication*, Paris: Le seuil.
- WATZLAWICK, P. 1988 *L'invention de la réalité*, Paris: Seuil.
- WEAVER, David H. 1993 "Communication Research in the 1990s: New Agendas?", in: GAUNT, Philip (edited by), (1993), *Beyond Agendas - New Directions in Communications Research*, London: Greenwood Press, p.199-220, ISBN: 0-313-28863-1.
- Web 1996 "Dimensions Cognitives Dans L'Interaction Homme-Machine" *Web*:  
<http://www.laforia.ibp.fr/GIS.COGNITION/comm2.html>.
- WEB 1996 National Telecommunications And Information Administration, «Telecommunications: glossary of telecommunication terms», in:  
<http://www.its.bldrdoc.gov>
- WEBSTER, Frank 1997 *Theories of the InformAtion Society*, London: Routledge.
- WECKERLE, Christian 1989 "Le Lien Social, Imaginaires et Représentations des Reseaux: L'Ephemere et l'Invisible dans la Telecommunication", in: AISLF (1989), *Actes du XIII<sup>e</sup> Colloque – Le Lien Social – Identités personnelles et solidarités collectives dans le monde contemporain*, Association International des Sociologues de Langue Française, Genève, 29 août – 2septembre, Université de Genève: Textes réunis et édités para W. Fischer & C. Frick, Tome I, 139-146.
- WECKERLE, Christian 1989 "Tele-communication et Transformation du Lien Social: L'Individu et les Reseaux de la Telephonie et de la Telematique", in: AISLF (1989), *Actes du XIII<sup>e</sup> Colloque – Le Lien Social – Identités personnelles et solidarités collectives dans le monde contemporain*, Association International des Sociologues de Langue



- Française, Genève, 29 août – 2 septembre, Université de Genève: Textes réunis et édités para W. Fischer & C. Frick, Tome II, 835-843.
- WEINZENBAUM, J. 1992 *O poder do computador e a razão humana*, Lisboa: Ed. 70.
- WEIZENBAUM, Joseph 1991 "Against the Imperialism of Instrumental Reason", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 728-742.
- WELGER, Corine (org.) 1982 *Informatique, Matin, Midi... et Soir! – Micro-ordinateurs, Télématique: leur impact réel dans notre vie*, Dossier n° 37, Fév. 82, Paris: Autrement.
- WERNICK, Andrew 1993 "Baudrillard's Remainder", in: *Web: CTHEORY*.
- WHITEHOUSE, Diane 1993 "The summer school on "Social citizenship in the information age": origins, highlights, and outcomes", in: BEARDON, Colin and WHITEHOUSE, Diane (edited by) (1993), *Computers and Society*, Oxford: Intellect Books, p.155-16314.
- WIENER, Nobert 1952 *Cybernétique et Société*, Paris: Deux Rives.
- WILBUR, Shawn 1997 "An Archaeology of Cyberspace: Virtuality, Community, Identity", in: PORTER, David (Edited by) (1997), *Internet Culture*. London: Routledge, 5-22.
- WILLETT, Gilles 1995 "Global communication: a modern myth?", in <  
<http://www.unisa.ac.z...comca/121/willett.html> >.
- WILLETT, Gilles 1992 *La communication modélisée. Une introduction aux concepts, aux modèles et aux théories*, Ottawa: Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- WINKIN, Yves 1996 *Antropologie de la communication: de la théorie au terrain*, Bruxelles: De Boeck.
- WINKIN, Yves (sous la dir. de) 1984 *La Nouvelle Communication*, Paris: Le Seuil.
- WINNER, Langdon 1993 "O Mito da Informação na Era da Alta Tecnologia", FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 129-149.
- WINOGRAD, Terry A. 1991 "Strategic Computing and Universities", in: KLING, Dunlop (Edited by) (1991), *Computerization and Controversy – Value Conflicts and Social Choices*, London: Sage, 704-716.
- WINSTON, Brian 1993 "A Ilusão da Revolução", in: FORESTER, Tom (editor) (1993), *Informática e Sociedade – Vol. I – Evolução ou Revolução?*, Trad. Lisboa: Salamandra, 113-127.
- WIRTH, Uwe 1998 "Literatura na Internet, Ou: A Quem Interessa, Quem lê?", in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d'Água, 93-116.
- WOLF, Mauro 1999<sup>5</sup> *Teorias da Comunicação*, Lisboa: Presença.
- WOLTON, Dominique 1994 *Elogio do Grande Público – uma teoria crítica da televisão*, Porto: Asa.
- WOLTON, Dominique 1997 *Penser la Communication*, Paris: Flammarion.
- WOLTON, Dominique 1999 *Internet et Après? Une théorie critique des nouveaux médias*, Paris: Flammarion.
- WOLTON, Dominique (en collaboration avec A. Giraud et J.-L. Missika) 1998 *Les Réseaux pensants. Télécommunications et société*, Paris: Masson.
- WOODROW, Alain 1996 *Les Médias: quatrième pouvoir ou cinquième colonne?*, Paris: Le Félin.
- WOOLGAR, Steve 1997 "Reconstructing Man and Machine: A Note on Sociological Critiques of Cognitivism", in: BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor

- (edited by) (1997), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, London: The MIT Press, 311-328.
- WOOLLEY, Benjamin 1997 *Mundos Virtuais – uma viagem na hipo e hiper-realidade*, trad., Lisboa: Caminho.
- WORSLEY, Peter 1996 “Models of the Modern World-System”, in: FEATHERSTONE, Mike (edited by) (1996<sup>7</sup>), *Global Culture – Nationamism, Glabalization and Modernity*, 1<sup>a</sup>ed. 1990, London: Sage, p.83-95.
- YEARLEY, Steven 1993 “A Sociologia do Conhecimento e a Sociologia da Comunidade Científica”, in: GONÇALVES, Maria Eduarda (coordenação de)(1993), *Comunidade Científica e Poder*, Lisboa: Edições 70, 29-36.
- YOUNGBLOOD, Gene 1998 “Electronic Café International”, in: GIANNETTI, Claudia (ed.) (1998), *Ars telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Trad., Lisboa: Relógio d’Água, 41-73.
- ZARETSKY, Eli 1995 “The Birth of Identity Politics in the 1960s: Psychoanalysis and the Public/Private Division”, in: FEATHERSTONE, Mike, LASH, Scott and ROBERTSON, Roland (edited by) (1995), *Global Modernities*, London: Sage, p.244-259.
- ZICKMUND, Susan 1997 “Approching the Radical Other: The discursive Culture of Cyberhate”, in: JONES, Steven G. (Edited by) (1998), *Virtual Culture – Identity & Communication in Cybersociety*, London: Sage, 185-205.
- ZIMAN, John 1999 “A ciência na sociedade moderna”, in: GIL, F. (1999), *A Ciência tal qual se faz*, Lisboa: Edições João Sá da Costa, Col. Humanismo e Ciência, 437-450.
- ZORRINHO, Carlos 1991 *Gestão da Informação*, Lisboa: Editorial Presença, Col. Biblioteca de Gestão nº52.
- ZYLBERBERG, J. (sous la dir. de ) 1986 *Masses et post-modernité*, Paris: Méridien-Klincksieck.