

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E
INFORMAÇÃO**

Documentos eletrônicos *on-line*: análise das referências das teses e dissertações de Programas de Pós-Graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul

Rosa Maria Apel Mesquita

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Comunicação e Informação.

Orientação:
Prof^a. Dr^a. Ida Regina Chitto Stumpf

Porto Alegre
2006

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E
INFORMAÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação “**Documentos Eletrônicos *On-line***: análise das referências das teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul”, elaborada por Rosa Maria Apel Mesquita, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Comunicação e Informação.

Comissão Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Edna Lucia da Silva

Prof^ª. Dr^ª. Suely Fragoso

Prof^ª. Dr^ª. Sônia Elisa Caregnato

Ao Riva, pelo incentivo e amor incondicional.
À minha mãe, grande incentivadora, e à memória de meu pai.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu saudoso e querido pai, Norberto e à minha amada mãe, Cleia, pelo amor e exemplo de vida que sempre me deram.

Ao Riva, meu marido e companheiro de todos os momentos.

Aos meus irmãos, Suzana, Isabel, Luis e à minha cunhada, Vera pela torcida e ajuda proporcionada durante este período.

Aos meus sobrinhos, Caroline, Rodrigo e Luis Gustavo pelos momentos de alegria.

À Profª. Drª. Ida Regina Chitto Stumpf, pelo seu envolvimento como orientadora, com críticas e sugestões relevantes que contribuíram para a elaboração desta dissertação. Agradeço, também, pela orientação recebida como bolsista de Iniciação Científica, o que me incentivou a seguir a carreira acadêmica.

À Profª. Drª. Sônia Elisa Caregnato pela disposição para discutir sobre minhas dúvidas ao longo do curso, bem como por suas contribuições na etapa da qualificação que colaboraram para a forma final desta dissertação.

Agradeço as secretarias dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação da UFRGS, PUCRS e UNISINOS pela presteza com que atenderam as minhas solicitações de informações relativas aos cursos. Em especial à Coordenadora do PPGCOM/UNISINOS, Profª. Drª. Suely Fragoso, pelo auxílio e pela atenção dispensada no período de coleta dos dados e por ter facilitado o contato com professores e alunos do programa.

Aos professores e alunos dos programas de pós-graduação pela acolhida e solicitude com que responderam às entrevistas, proporcionando material fundamental para a conclusão deste estudo.

A todos os professores, funcionários e alunos do Mestrado em Comunicação e Informação da UFRGS. Em especial, aos funcionários da secretaria do PPGCOM/UFRGS, Lúcia Lessa, Marco Fronchetti e Josiane Lima pelo auxílio e pela presteza com que sempre me atenderam e ajudaram.

À Samile Vanz pelas sugestões de leitura e pelo material de trabalho oferecido.

À Angela Nitschke pelo incentivo e acompanhamento dado desde a graduação.

Às colegas Fátima, Cynthia, Sônia, Rita, Adriane, Ana Brambilla, Isabel, Karina, Ana Moura e Helen pelos momentos de estudos, de descontração e de solidariedade.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de estudo que permitiu a realização deste trabalho e do curso de Mestrado.

*A ciência é cumulativa e a biblioteca tem a função de preservar a memória –
como se ela fosse o cérebro da humanidade - , organizando a informação
para que todo ser humano possa usufruí-la.*

Luís Milanesi

*Vivemos em uma sociedade maravilhosamente dependente da ciência e da
tecnologia, na qual quase ninguém sabe alguma coisa sobre ciência e
tecnologia.*

Carl Sagan

RESUMO

A pesquisa analisa as mudanças na comunicação científica decorrentes da utilização da Internet para a publicação de documentos científicos. O desenvolvimento da ciência depende, em grande parte, do registro dos resultados de pesquisas, o que permite a sua avaliação e utilização pela comunidade científica. Um dos problemas que o crescimento de publicações na rede acarreta é a facilidade com que as informações são alteradas, atualizadas, removidas e transferidas para outros locais. O estudo teve como objetivo analisar as características das referências dos documentos eletrônicos *on-line* das teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, entre os anos de 1997 a 2004, enquanto fontes de informação que permitem a recuperação dos documentos científicos. Trata-se de um estudo bibliométrico que utiliza a técnica de análise de referências para caracterizar as referências eletrônicas *on-line* analisadas. A análise quantitativa foi complementada com uma pesquisa qualitativa, que consistiu em entrevistar alunos e professores dos programas de pós-graduação estudados. Das 390 teses e dissertações defendidas pelos programas, 191 apresentaram pelo menos uma referência de documento eletrônico *on-line*. As 1.616 referências de documentos eletrônicos *on-line* estudadas revelaram que: os *sites* comerciais são mais utilizados (54,28%); português é o idioma predominante nas referências (73,4%); e 93,53% das datas de publicação estão cobertas pelo período de 1995 a 2005; a recuperação através do URL foi de 24,8% e através do mecanismo de busca Google foi de 45,3%. Os resultados indicam que nem sempre se consegue recuperar os documentos eletrônicos *on-line* referenciados, devido a exclusão do URL da rede, troca de endereço eletrônico, ou pela não localização do documento na página ou *site*. Os problemas encontrados na recuperação dos documentos por meio das referências eletrônicas apontam a fragilidade do meio *on-line* para atender as necessidades do processo de comunicação científica.

PALAVRAS-CHAVE: Referência de Documentos Eletrônicos *On-line*; Comunicação Científica; Internet; Bibliometria.

ABSTRACT

This research is about changes in scientific communication resulting from using the Internet for publishing scientific information. Progress of science is dependent of an adequated registration of results, which allows their evaluation and use by the scientific community. One difficulty with the growing number of on-line publications is the possibility of altering, updating, removing or transferring published information to another place. This study analysed the references of on-line electronic documents in monographies presented by post graduation students in order to obtain a master degree or a doctor degree in Communication Science, from 1997 to 2004, in Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul and Universidade do Vale do Rio dos Sinos, as information sources that allow the scientific documents retrieval. It is a bibliometric study, which uses reference analysis to describe on-line electronic references. The quantitative analysis was complemented by qualitative analysis, which consisted in interviews with students and professors of Communication Science Post-Graduation Programs, at the three universities. One hundred and ninety one out of 390 post graduation monographies had at least one on-line electronic document referenced. There were 1,616 references to on-line electronic documents. Commercial sites were predominant (34.28%) by kind of site; the predominant language was Portuguese (73.4%); and 93.53% of the references were documents published between 1995 and 2005. The document retrieval for on-line electronic references by typing the URL had a 24.8% success rate, and using Google to recover had a 45.3% success rate. The results indicated that document retrieval of on-line electronic references is problematic, due to extinguishing the URL, shifting links and poor site design. The difficulties with on-line electronic document retrieval shows the precarity of the Internet, as it stands today, to reach the scientific communication demands.

KEY-WORDS: On-line Electronic Document Reference; Scientific Communication; Internet; Bibliometrics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS

Figura 1 - Modelo UNISIST do Fluxo da Informação Técnica e Científica (1971) ..	33
Figura 2 - Modelo Sondergaard, Andersen, Hjørland do Fluxo da Informação Científica na Internet	41
Figura 3 - Exemplos de Referência de <i>Sites</i> Institucionais	78
Figura 4 - Sugestão de Referências no Arquivo PDF	82
Figura 5 - Exemplo de Referência sem Endereço Eletrônico On-line	82
Gráfico 1 - Participação dos Programas em Relação ao Total de T&D com Referências ...	58
Gráfico 2 - Distribuição dos DEO Segundo o Idioma	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade Total de T&D por Ano de Defesa e PPGCOM	56
Tabela 2 - Distribuição Percentual das T&D Defendidas em cada Ano nos PPGCOM	56
Tabela 3 - Distribuição Percentual por Ano de Defesa das T&D por PPGCOM	57
Tabela 4 - Quantidade de T&D com DEO, por Ano da Defesa e PPGCOM	58
Tabela 5 - Distribuição Percentual de T&D com DEO em relação ao Total de T&D Defendidas por Ano da Defesa e PPGCOM	59
Tabela 6 - Referências a DEO em T&D por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação	60
Tabela 7 - Distribuição Percentual dos DEO por Ano da Defesa e PPGCOM	60
Tabela 8 - Quantidade de Referência a Não DEO em T&D por Ano da Defesa e PPGCOM	61
Tabela 9 - Quantidade Total de DEO por Tipo de Site e Ano da Defesa	67
Tabela 10 - Distribuição Percentual dos DEO por Tipo de Site e Ano da Defesa	67
Tabela 11 - Quantidade de DEO por Idioma e Ano da Defesa	69
Tabela 12 - Quantidade de DEO por Idioma e Ano da Defesa	71
Tabela 13 - Distribuição Percentual de DEO com Informação do Ano de Publicação por Ano da Defesa e PPGCOM	72
Tabela 14 - Quantidade de DEO com Informação do Ano de Acesso por Ano da Defesa e PPGCOM	73
Tabela 15 - Distribuição Percentual de DEO com Informação do Ano de Acesso por Ano da Defesa e PPGCOM.....	74
Tabela 16 - Quantidade de DEO Localizados por Ano de Publicação e PPGCOM ..	76
Tabela 17 - Recuperação dos DEO através do Endereço Eletrônico por Tipo de Acesso e Ano da Defesa	77
Tabela 18 - Distribuição Percentual da Recuperação dos DEO através do Endereço Eletrônico por Tipo de Acesso e Ano da Defesa	77

Tabela 19 – Recuperação dos DEO Através do Mecanismo de Busca Google por Tipo de Acesso e Ano da Defesa	83
Tabela 20 - Distribuição Percentual da Recuperação dos DEO através do Mecanismo de Busca Google por Tipo de Acesso e Ano da Defesa	84
Tabela 21 -Frequência de Referências de Revistas Eletrônicas por Ano da	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPANET	Advanced Research Projects Agency Net
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
COMPÓS	Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação
BOCC	Biblioteca <i>On-line</i> de Ciências da Comunicação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DEO	Documento Eletrônico <i>On-line</i>
DNS	Domain Name System
GTs	Grupos de Trabalhos
HTTP	Hyper Text Transport Protocol
HTML	Hypertext Markup Language
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
PDF	Portable Document Format
PPGCOM/UNISINOS	Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos
PPGCOM/PUCRS	Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PPGCOM/UFSM	Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria
PPGCOM/UFRGS	Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
SIDRA	Sistema de Recuperação Automática
INTERCOM	Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UNB	Universidade de Brasília
USP	Universidade de São Paulo
UDF	Universidade do Distrito Federal
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
URL	Uniform Resource Locator
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	20
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	20
2 CONTEXTO DO ESTUDO	21
2.1 A PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO	21
2.2 CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO NO RS	23
2.2.1 <i>Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS)</i>	24
2.2.2 <i>Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS)</i>	24
2.2.3 <i>Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (PPGCOM/UNISINOS)</i>	25
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	26
3.1 A CIÊNCIA E O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	26
3.2 A INTERNET, A WEB E O DOCUMENTO ELETRÔNICO <i>ON-LINE</i>	35
3.3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ELETRÔNICA	38
4 METODOLOGIA.....	48
4.1 TIPO DE ESTUDO	48
4.2 OBJETOS DE ESTUDO.....	49
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS QUANTITATIVOS.....	50
4.3.1 <i>Tipologia dos Sites</i>	50
4.3.2 <i>Temporalidade</i>	52
4.3.3 <i>Periódicos Eletrônicos On-line</i>	52
4.3.4 <i>Idioma dos Documentos</i>	53
4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS QUALITATIVOS.....	53
5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	55
5.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS POR PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO	56
5.2 DISTRIBUIÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM DEO	58
5.3 DISTRIBUIÇÃO DOS DEO EM TESES E DISSERTAÇÕES	60
5.4 TIPO DE SITE	67
5.5 IDIOMA	69
5.6 DATA DA PUBLICAÇÃO NA REFERÊNCIA	71
5.7 DATA DO ACESSO	73
5.8 DATA DA PUBLICAÇÃO DOS DEO LOCALIZADOS.....	75
5.9 RECUPERAÇÃO DOS DEO ATRAVÉS DO ENDEREÇO ELETRÔNICO – PRIMEIRO ACESSO.....	77
5.10 RECUPERAÇÃO DOS DEO ATRAVÉS DO MECANISMO DE BUSCA GOOGLE – SEGUNDO ACESSO	83
5.11 PERIÓDICOS ON-LINE CITADOS	89
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES	92
REFERÊNCIAS	97
ANEXO A – CAPES - MESTRADOS/DOCTORADOS RECONHECIDOS.....	105
APÊNDICE A – ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS	107
APÊNDICE B - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM REFERÊNCIAS DE DEO DEFENDIDAS NO PPGCOM/UFRGS	108

**APÊNDICE C - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM REFERÊNCIAS DE DEO
DEFENDIDAS NO PPGCOM/PUCRS 109**

**APÊNDICE D - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM REFERÊNCIAS DE DEO
DEFENDIDAS NO PPGCOM/UNISINOS 111**

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação tem como um de seus objetivos o estudo da produção, da disseminação e do uso da informação. Ela investiga como tornar mais eficiente e eficaz a transferência entre quem produz conhecimento e quem deseja adquiri-lo, preocupando-se com o fluxo que a informação percorre da sua criação ao seu uso. Este fluxo precisa ser continuamente investigado pelo profissional da informação, seja para verificar as mudanças ocorridas pela utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs), ou para detectar as alterações nas necessidades de informação dos usuários. Tais investigações têm sua importância ressaltada em decorrência do tempo em que estamos vivendo, pois de acordo com Moreira (2005, p.62):

A comunicação científica e suas novas ferramentas e possibilidades interativas ou de interação ressurgem como campo complexo de investigação, e são necessários novos estudos com o fim de verificar onde e como se dão as novas confluências.

Da mesma forma que a criação da escrita e a invenção da imprensa ampliaram a difusão do conhecimento, o desenvolvimento da Internet produziu modificações no gerenciamento da informação que afetaram a produção científica. A convergência e o uso integrado das TICs colocaram o usuário em um novo contexto de busca por informação, criando um ambiente de acesso, cooperação e uso do conhecimento em escala global. Por propiciar

tanto o registro quanto a transferência da informação, os recursos da rede mundial de computadores servem de subsídio para a realização de pesquisas e também permitem a comunicação e a publicação dos resultados.

As características de interatividade e instantaneidade da Internet possibilitam uma socialização mais ampla do conhecimento, permitindo a disseminação de informações entre as pessoas de forma não presencial e de maneira rápida e eficiente. Tais requisitos vêm ao encontro das necessidades prementes dos cientistas, seja para manterem-se atualizados em um ambiente de “explosão” informacional ou para comunicarem-se com seus pares e divulgarem o resultado de seus estudos. Desse modo, a Internet oferece além de novos sistemas e fontes de informação também uma nova forma de comunicação para os cientistas.

Contudo, uma das discussões que se torna cada vez mais premente é quanto à preservação da informação disponível na rede. A Internet possibilita cada vez mais a ampliação e a diversificação de publicações em textos completos na rede. As bibliotecas, até o momento, detêm as funções de preservação e armazenamento do conhecimento científico registrado, proporcionando um arquivo da história do conhecimento humano. O papel da biblioteca de pesquisa é fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico, pois o progresso da ciência depende fortemente desse arquivo, devido à natureza cumulativa da informação científica. Entretanto, com o surgimento do documento eletrônico *on-line*, assistimos hoje a uma mudança na postura das bibliotecas que deixam de ser: “[...] armazenadoras de informações para assumir uma postura centrada no processo de comunicação, o que significa abandonar a filosofia de posse e investir na filosofia de acesso.”(CARVALHO; KANISKI, 2000).

Uma das conseqüências dessa nova postura é a possibilidade das bibliotecas passarem a provedoras de acesso, sem reter a posse do recurso bibliográfico e em algumas ocasiões deterem apenas o licenciamento do uso de seus conteúdos informacionais. (LYMAN, 2000). Como exemplos têm-se as bases de dados comerciais *on-line* (Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES¹), e a assinatura de

¹ Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 07 dez. 2005.

revistas científicas publicadas exclusivamente no meio *on-line*. Outros repositórios de textos completos estão disponíveis livremente na rede, como os arquivos eletrônicos de *e-prints* (arXiv.org² da Cornell University Library), as bibliotecas digitais (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações³ do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT e a Biblioteca *On-line* de Ciências da Comunicação⁴ – BOCC da Universidade da Beira Interior de Portugal), o portal da Rede de Informação em Comunicação dos Países de Língua Portuguesa –PORTCOM⁵. Outra mudança gerada pela disponibilidade de fontes de informação em texto completo na Internet é quanto à postura do usuário da informação. Ele agora passa a acessar diretamente as fontes de informação disponíveis na rede, sem a necessidade de um intermediário.

Portanto, cabe a questão de a quem caberia a responsabilidade pela manutenção do arquivo das publicações científicas veiculadas no meio *on-line*. Os editores, as universidades, os governos e as instituições de pesquisa precisam estar atentos para a preservação dos documentos científicos publicados exclusivamente em seus *sites*. Ao profissional da informação cabe estudar e propor soluções que assegurem a preservação e a manutenção da publicação científica no meio eletrônico.

Por tratar-se de uma tecnologia recente e em rápida evolução, quando se trata de meio eletrônico *on-line*, várias considerações sobre seus pontos positivos e negativos são objetos de debate constante. Por exemplo, o acesso sem fronteiras geográficas, a questão do plágio e a segurança das informações, entre outras. Esses assuntos não serão abordados neste trabalho, mas de alguma forma o tangenciam. O foco do estudo refere-se às considerações pertinentes a utilização de documentos eletrônicos *on-line*, em teses e dissertações, no processo de comunicação científica.

São apresentados a seguir os motivos que justificam o estudo, a pergunta que o norteia e os objetivos que pretende alcançar. No contexto do estudo expõem-se informações gerais sobre a origem da pós-graduação em

² Disponível em: <http://www.arxiv.org>. Acesso em: 07 dez.2005.

³ Disponível em: <http://www.bdttd.ibict.br/>. Acesso em: 07 dez. 2005.

⁴ Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt>. Acesso em: 07 dez. 2005.

⁵ Disponível em: <http://www.intercom.org.br/>. Acesso em: 07 dez. 2005.

Comunicação no Brasil e sobre os programas de pós-graduação que se constituem no universo dessa dissertação. No referencial teórico apresentam-se os aspectos gerais sobre a ciência e a comunicação científica, temas relevantes para o estudo da utilização de um novo meio de publicação científica. Mostram-se, também, os fatos mais marcantes da evolução da Internet, os principais fatores que implicaram em uma maior utilização do documento eletrônico *on-line* como fonte de informação científica e considerações sobre o comportamento da temporalidade das páginas e dos *sites* na rede. A metodologia apresenta os procedimentos para a realização de um estudo bibliométrico e descreve os objetos de estudo, as unidades de análise, os procedimentos de coleta de dados e o tratamento das informações. A bibliometria é utilizada para conhecer as particularidades dos documentos eletrônicos *on-line* usados pelos discentes no campo da Comunicação, por meio da técnica de análise de referências, das teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS), da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS) e da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (PPGCOM/UNISINOS).

1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA

A utilização do meio eletrônico *on-line* pela comunidade científica é estimulada pelos seguintes fatores: a disponibilidade de acesso à Internet para pesquisadores, professores e alunos de instituições brasileiras de ensino superior; a crescente utilização do meio eletrônico *on-line* para a publicação de documentos científicos e a evolução das TICs. Esses fatores influenciam a quantidade e a divulgação de informações científicas disponíveis na rede e são a seguir apresentados com maior detalhe.

A facilidade de acesso à Internet, possibilitada pela infra-estrutura tecnológica existente nas instituições de ensino superior, permite à comunidade acadêmica um contato constante com o meio *on-line* e sua utilização como ferramenta de pesquisa, devido às características de interação

e acesso sem fronteiras geográficas permitidas pelo ambiente eletrônico. Além disso, tecnologias como o hipertexto, a multimídia e a digitalização de documentos estimulam a adoção desse meio para a comunicação formal e informal entre pesquisadores e acadêmicos. O uso da Internet acelera a divulgação e a troca de informações científicas, através de serviços diferenciados, como o correio eletrônico, as listas de discussão e a publicação de documentos científicos.

As publicações *on-line* também possibilitam maior divulgação dos resultados das pesquisas, pois facilitam o acesso aos documentos científicos, permitem maior interatividade e simplificam a geração desses documentos. Essas vantagens estimulam o aumento do número e tamanho das bases de dados, principalmente em texto completo, disponíveis na rede, como mostra Moreira (2005, p.60):

Atualmente, documentos tradicionalmente cinzentos como as teses e dissertações vêm se tornando cada vez mais visíveis graças aos esforços de criação de bibliotecas digitais de teses e dissertações e a serviços de alerta com oferecimento de texto completo, como o da USP [Universidade de São Paulo].

Por fim, há o crescimento exponencial das tecnologias de computação e de comunicação, garantindo aumento espantoso da quantidade e velocidade de troca de informações através da Internet. Os serviços oferecidos pela rede afetam os procedimentos tradicionais de divulgação da informação científica. Pode-se mencionar, entre outros, os que possibilitam o envio de trabalhos científicos por correio eletrônico, a agilização do processo de seleção e publicação de artigos, a ampliação do acesso a periódicos científicos e a criação de listas de discussão.

A informação científica constitui-se em resultados de pesquisas, a qual cada pesquisador acrescenta novos conhecimentos e idéias ao que já se conhecia, de forma a avançar o saber científico. Cada descoberta científica reflete o manancial de estudos e pesquisas efetuados no passado e serve de base para o conhecimento futuro. Portanto, o avanço do conhecimento científico depende, em grande parte, do registro dos resultados de pesquisas.

Esse registro permite a citação posterior por parte de outros pesquisadores, fornece oportunidades para a avaliação e intercâmbio de idéias entre os cientistas e garante a prioridade da autoria. O crescimento da produção de conhecimento científico depende de um complexo processo de comunicação e de interação social.

No Brasil, a pesquisa é produzida na quase totalidade nos cursos de pós-graduação que possuem como objetivos a formação de docentes para o ensino superior e de pesquisadores. Dessa forma, foram escolhidos para este estudo os Programas de Pós-Graduação em Comunicação da UFRGS, PUCRS e UNISINOS. São programas da mesma área do conhecimento e estão localizados na região metropolitana de Porto Alegre. Por isso, apresentam características comuns, possibilitando análises comparativas. Também estão devidamente credenciados pela CAPES.

Os objetos de estudo serão as teses e dissertações defendidas nos três programas entre os anos de 1997 e 2004, e as unidades de análise serão os documentos eletrônicos *on-line* referenciados nesses documentos, proporcionando uma melhor avaliação da sua utilização ao longo do tempo.

Os resultados procedentes deste estudo podem ser úteis para a área da Ciência da Informação, pois além de apresentarem subsídios sobre as alterações que ocorrem no fluxo da comunicação científica pela utilização desses documentos, também podem auxiliar na geração de estruturas e ferramentas que permitam a organização do conhecimento disponibilizado no meio *on-line*.

Devido às razões apresentadas, propõe-se a seguinte pergunta para orientar a realização deste estudo: **O meio eletrônico *on-line* constitui-se em um suporte adequado para atender às necessidades do processo de comunicação da ciência?**

1.2 OBJETIVOS

Com base na pergunta motivadora do estudo, apresentam-se os seguintes objetivos geral e específicos para este trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as características das referências dos documentos eletrônicos *on-line* das teses e dissertações defendidas entre os anos de 1997 a 2004, nos Programas de Pós-Graduação em Comunicação da UFRGS, PUCRS e UNISINOS, enquanto fontes de informação que permitem a recuperação de documentos científicos.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) identificar nas referências das teses e dissertações as seguintes características dos documentos eletrônicos *on-line*: tipologia do *site*; temporalidade; quantidade por período e por programa; título dos periódicos citados; e idioma;
- b) analisar a permanência dos documentos eletrônicos *on-line* referenciados nas teses e dissertações;
- c) investigar o uso de documentos eletrônicos *on-line* pelos orientadores e discentes dos programas selecionados.

2 CONTEXTO DO ESTUDO

Apresentam-se alguns aspectos sobre o surgimento dos programas de pós-graduação e de instituições vinculadas à pesquisa na área e os programas em Comunicação no RS. Tal contextualização tem como intuito fornecer subsídios para a análise das especificidades dos documentos eletrônicos *on-line* referenciados nos trabalhos defendidos nos cursos de pós-graduação em Comunicação do RS.

2.1 A PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

A história da pós-graduação brasileira pode ser dividida em três grandes ciclos: o primeiro, nas décadas de 50 e 60, caracterizado pela formação de docentes; o segundo, nos anos 70, pela institucionalização dos cursos; e o terceiro a partir dos anos 80, pelo desenvolvimento da pesquisa na pós-graduação. (GRACELLI; CASTRO, 1985).

O surgimento das duas primeiras instituições universitárias de comunicação ocorre nos anos de 1947/1948 com a Escola de Jornalismo Cásper Líbero e o Curso de Jornalismo da Universidade do Brasil (atualmente, Universidade Federal do Rio de Janeiro). (MELO, 1991). Entretanto, é com o surgimento dos programas de pós-graduação em Comunicação que é gerada a pesquisa dos fenômenos nacionais de

Comunicação no Brasil. (MELO, 2005). As primeiras universidades a implantarem cursos de pós-graduação em Comunicação no Brasil foram a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1972 e a Universidade de Brasília (UNB), em 1974. Em 2005, existiam 21 programas aprovados pela CAPES, conforme relação constante no Anexo A.

Conforme Melo (1998), é a partir dos anos 80 que a pesquisa brasileira em Comunicação começa a se articular como um campo de estudos próprio e legítimo. Um fato marcante é a criação em 1977, em São Paulo, da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (INTERCOM)⁶. Essa instituição surge com o objetivo de integrar os pesquisadores através da promoção de seminários, da publicação de periódico científico e reivindicações de verbas e melhorias nas condições de trabalho dos pesquisadores.

A instituição edita a Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, desde 1984, e disponibiliza em seu *site* o sumário e os resumos das edições dos anos de 2000 a 2005. A INTERCOM também disponibiliza em texto completo os trabalhos apresentados, desde 2003, no Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, promovido anualmente. Além disso, ela é responsável pelo estabelecimento e coordenação da Rede Brasileira de Informação em Comunicação/PORTCOM⁷. A Rede foi criada para disponibilizar através da Internet: base de dados da produção técnico-científica nacional; serviço de acesso à documentação primária, através de comutação bibliográfica; e publicações *on-line* com informações variadas na área de Comunicação.

Com a consolidação dos programas de pós-graduação e devido à iniciativa de alguns pesquisadores e representantes de cursos, é criada em junho de 1991 a Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Comunicação (COMPÓS)⁸. A sociedade surge como espaço de intercâmbio acadêmico entre os pesquisadores dos vários programas.

⁶ Disponível em: <http://www.intercom.org.br/intercom/intercom.shtml>. Acesso em: 15 dez. 2005.

⁷ Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br>. Acesso em: 07 ago. 2005.

⁸ Informações disponíveis no *site*: <http://www.compos.org.br/>. Acesso em: 07 ago. 2005.

A COMPÓS tem como fórum privilegiado os Encontros Anuais, estruturados sob a forma de Grupos de Trabalhos (GTs), onde são apresentados e debatidos estudos que buscam refletir sobre o avanço científico, tecnológico e cultural no campo da comunicação. No ano de 2005 foi realizado o XIV Encontro Anual da COMPÓS, estruturado em doze GTs. A associação possui ainda uma lista de discussão para os pesquisadores vinculados aos programas e também edita a revista *on-line* e-COMPÓS.

Verifica-se, portanto, a preocupação dos docentes, coordenadores de programas de pós-graduação e pesquisadores em instituírem estruturas propícias para o debate, a divulgação e o acesso da produção científica da área da Comunicação brasileira através da adoção do meio eletrônico *on-line*.

2.2 CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO NO RS

São apresentadas a seguir informações gerais sobre cada um dos programas de pós-graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul que constituem o universo deste estudo. São eles: o Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS), o Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS) e o Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (PPGCOM/UNISINOS). Destaca-se ainda a existência de outro programa de pós-graduação em Comunicação no Rio Grande do Sul, o Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria (PPGCOM/UFSM). Esse programa teve sua implantação em 2006, portanto sem teses ou dissertações defendidas no período estudado neste trabalho.

2.2.1 Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM/UFRGS)

Esse programa está vinculado à Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS⁹ e foi implantado em 1995, com o curso de mestrado. A partir de 2001 entrou em funcionamento o curso de doutorado.

“Comunicação e Informação” é a área de concentração do programa, que de forma integrada articula conceitos e interesses originários tanto do campo teórico da Comunicação como da Informação. Os estudos são desenvolvidos levando em consideração as especificidades das linhas de pesquisa “Comunicação, Representação e Práticas Culturais” e “Informação, Tecnologias e Práticas Sociais”.

O PPGCOM/UFRGS publica semestralmente, desde 1997, o periódico *on-line* InTexto. Além disso, disponibiliza em seu *site* as publicações do “Catálogo de Revistas Acadêmicas em Comunicação – 2004”, e os “Resumos das Teses e Dissertações em Comunicação no Brasil”, períodos de 1992 a 1996; 1997 a 1999; e 2000-2002, importantes instrumentos de organização da produção científica da área.

2.2.2 Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGCOM/PUCRS)

O PPGCOM/PUCRS¹⁰ iniciou suas atividades em 1994, com a implantação do mestrado e, em 1999, foi implantado o curso de doutorado.

O curso de mestrado em Comunicação Social busca capacitar docentes nas diversas áreas da Comunicação, qualificar pesquisadores profissionais e promover a pesquisa em Comunicação Social no Brasil. O curso de doutorado

⁹ Informações disponíveis no *site*: <http://www.ppgcom.ufrgs.br/> Acesso em: 07 ago.2005.

¹⁰ Informações disponíveis no *site*: <http://www.pucrs.br/famecos/pos>. Acesso em: 07 ago.2005.

em Comunicação Social foi instituído para oferecer a seus alunos condições para a produção de novos conhecimentos e a aprendizagem de novos instrumentos, métodos e técnicas de pesquisa nessa área. A criação do curso de doutorado foi fundamental para o objetivo do PPGCOM/PUCRS de qualificar pesquisadores e promover a investigação na área da Comunicação

A área de concentração do programa é a de “Comunicação, Cultura e Tecnologia” composta pelas linhas de pesquisa “Cultura Midiática e Tecnologias do Imaginário” (CMTI), e a linha “Práticas Sociopolíticas nas Mídias e Comunicação nas Organizações” (PMCO). Além disso, o Programa mantém desde 1993 a publicação de um periódico científico, a Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia, nos formatos impresso e eletrônico.

2.2.3 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (PPGCOM/UNISINOS)

Esse programa¹¹ iniciou o curso de mestrado em 1994 e implantou o de doutorado em 1999.

A área de concentração é em “Processos Midiáticos” e o curso proporciona qualificação, em nível teórico e aplicado, a comunicadores, pesquisadores, profissionais e docentes universitários nas subáreas que constituem as linhas de pesquisa do curso. As linhas do curso são: “Mídias e Processos de Significação” e “Mídias e Processos Socioculturais”. O programa edita a Revista Fronteiras - estudos midiáticos, desde 1999, no formato impresso.

¹¹ Informações disponíveis no site: <http://www.unisinos.br/ppg/comunicacao/>. Acesso em: 07 ago.2005.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se a revisão de literatura que embasa este trabalho, que versa sobre: o processo de comunicação científica, considerações gerais sobre a rede mundial de computadores e a comunicação científica no meio *on-line*.

3.1 A CIÊNCIA E O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A Ciência está intimamente ligada à atividade de pesquisa, constituindo-se no acúmulo de conhecimentos, gerados pela observação ordenada, pela experimentação metódica e pela teoria racional de acordo com Ziman (1981). Ainda, segundo o autor, a pesquisa científica é uma atividade social e a comunicação do seu resultado reflete um processo corporativo ao permitir a avaliação pelos pares e a tornarem públicas e disponíveis as informações científicas registradas que muitas vezes servem de insumo para novas investigações. (ZIMAN, 1979). Esse fluxo de comunicação da ciência também é relatado por Stumpf (2000, p.108/109), ao mostrar a forma circular de obtenção do conhecimento científico, que ocorre:

[...] mediante a investigação científica que tem a comunicação como fator inerente à sua natureza e à sua prática. À sua natureza, porque a investigação científica que não é comunicada não existe, à sua prática porque a comunicação

está no âmago do método científico que, para ser seguido, exige a consulta aos trabalhos anteriores e conclui com a divulgação dos resultados.

Para Ziman (1979), o caráter público e consensual do conhecimento científico está inserido num contexto maior que pressupõe a troca de experiências e opiniões, e leva a uma forma de controle social, onde o cientista atua não só como autor, mas também como crítico, de forma a ampliar sua área de concordância com os outros cientistas e possibilitar, no final, a aceitação de suas idéias. A construção do conhecimento científico, portanto, envolve a formação de comunidades determinadas pelas relações entre os seus participantes e por normas compartilhadas de práticas científicas.

O primeiro a utilizar a expressão “comunidade científica”, segundo Ben-David (1975, p.9) parece ter sido Michael Polányi e:

[...] usou-a como uma descrição do modo como os cientistas conseguem manter entre si uma estreita disciplina, muita liberdade individual, por meio de treinamento, julgamento de publicações e sanções puramente informais de aprovação e desaprovação.

Kuhn (2000, p.220), no Posfácio da edição de 1969 de seu livro: *A Estrutura das Revoluções Científicas*, definiu comunidade científica como aquela: “[...] formada pelos praticantes de uma especialidade científica. Estes [cientistas] foram submetidos a uma iniciação profissional e a uma educação similares, [...]. Nesse processo absorveram a mesma literatura técnica e dela retiraram muitas das mesmas lições.” Dessa forma, a compreensão do comportamento dos cientistas como membros de determinada comunidade, permite mapear e identificar as características da comunicação científica nas diversas áreas de conhecimento.

De acordo com Mueller (1995) a comunidade científica é responsável por estabelecer práticas para o processo de comunicação científica, como por exemplo, constituir normas para a produção e divulgação de publicações, para

o papel de autores, editores e avaliadores e para o estilo e formato dos trabalhos científicos. Essas normas tácitas de comportamento regulam a prática profissional da produção científica dos membros da comunidade.

Apesar das críticas de vários autores, para Meadows (1999) e Mueller (1995) as normas comportamentais propostas por Robert Merton são seguidas pela comunidade científica e permitem sua diferenciação em relação aos demais estratos sociais. Mueller (1995) observa que, para Ziman, a importância dessas normas reside em definir um exemplo de conduta a que a comunidade científica aspira, e não em descrever o comportamento pessoal dos cientistas. São elas: o universalismo, o comunismo, o desinteresse e o ceticismo organizado.

Para os autores, universalidade significa que a avaliação da contribuição científica é estabelecida por critérios objetivos e impessoais, como por exemplo, a avaliação para a publicação de artigos em revistas científicas deve ser imparcial, sem levar em consideração sexo, nome ou raça do autor.

O sentido de comunidade, de compartilhamento, reflete o caráter público do conhecimento científico, e pode ser exemplificado através da publicação dos resultados das investigações na literatura, formada por periódicos, livros, relatórios, etc. para utilização dos interessados. Somente ao tornar público o resultado de seus trabalhos é que o autor adquire perante seus pares o direito de prioridade e autoria de suas idéias.

O desprendimento leva em consideração o desejo de contribuir para o progresso da ciência acima dos interesses pessoais, o que é exemplificado pela não remuneração dos cientistas na publicação de seus artigos.

E por fim, temos o ceticismo organizado que corresponde à busca de erros e inconsistências na pesquisa e pode ser observado através do processo de avaliação e crítica feito pelos pares, que atesta o valor científico da pesquisa

Para Macias-Chapula (1998, p.136), é função da ciência e dos cientistas estabelecer esses padrões, assim como, “disseminar conhecimentos” e oferecer o reconhecimento ao autor da investigação científica, através da citação do trabalho. A utilização desses padrões pela comunidade permite estabelecer algumas considerações sobre o processo de comunicação da

produção científica. O fluxo da comunicação necessita garantir a prioridade e a autoria das descobertas, divulgar de forma ampla e irrestrita a informação científica, assegurar a avaliação crítica pelos pares e permitir o acesso ou armazenamento da informação para futuras consultas pela comunidade.

Além do reconhecimento da autoria e de estabelecer a prioridade da contribuição científica de um autor, a utilização de citações serve para constituir importantes fontes de informação e estudar os hábitos de uso da informação dos cientistas. (FORESTI, 1990, p.54).

O uso de citações vai muito além da simples comprovação de uma idéia. Ao citar determinado artigo, por exemplo, o pesquisador não está apenas dando a fonte original de publicação deste trabalho, mas também permitindo a outro pesquisador – que contenha uma boa prática/vivência de investigação científica e que esteja habituado aos desencontros de um processo de pesquisa – uma forma alternativa de identificar outros autores que estudam a mesma temática e ainda, localizá-la no tempo e no espaço. (SOUTO, 2003).

Portanto, a importância da utilização da citação como fonte de informação científica reside na possibilidade de acesso e recuperação das contribuições intelectuais utilizadas pelos autores. O que só é possível mediante a elaboração das referências nos trabalhos científicos, isto é, as informações detalhadas fornecidas para a identificação da fonte utilizada e que permitam a sua localização. Também para McGarry (1999), a referência completa tem importante função na comunicação e organização do conhecimento científico por integrar num todo a literatura científica produzida. O estudo das referências dos documentos citados pelo autor no texto, e que contribuíram para a construção dos fundamentos teóricos e metodológicos da pesquisa, serve para demonstrar as relações existentes entre as novas e as antigas informações, a confiabilidade das informações, a autoria das idéias e para validar a natureza cumulativa do conhecimento científico.

Verifica-se, portanto, que as citações e as referências são partes do discurso científico e formam uma teia de informações que auxiliam no processo de comunicação da ciência. Enquanto a citação possibilita

estabelecer a autoria da idéia, a referência permite a identificação do documento onde a citação está armazenada. Os dois elementos complementam-se, proporcionando informações que permitem ao usuário estabelecer a autoria das contribuições efetuadas no trabalho e recuperar o documento citado.

O sistema de comunicação das informações científicas é parte vital para a ciência, pois conforme Meadows (1999, p.vii): “[...] a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares.” Também serve para divulgar o avanço do conhecimento científico e eliminar a duplicação de esforços no desenvolvimento de pesquisas.

A comunicação científica é, portanto, o processo de socialização e circulação das informações relativas as atividades desenvolvidas pelos pesquisadores desde o início da pesquisa até a publicação dos resultados e [...] engloba as atividades associadas à produção, à disseminação e ao uso da informação. (TARGINO, 1999, p.75).

Garvey (1979) avalia a comunicação da ciência como um sistema fechado, pois os resultados das pesquisas são tanto produto da atividade científica quanto insumo para novas investigações, num processo espiral que nunca acaba. Assim, os resultados dessa produção são divulgados através de variados tipos de publicações, onde se incluem os livros, os periódicos, anais de eventos e teses e dissertações. O conjunto dessas publicações geradas pelas atividades de pesquisas é denominado de literatura científica. (MUELLER, 2000).

Além de constituírem-se em produto da ciência e fazerem parte da literatura científica, as teses e dissertações, objetos de estudo desta dissertação, são documentos que representam a conclusão de um curso de pós-graduação. Para a CAPES¹² uma dissertação de mestrado deve representar um qualificado exercício metodológico de pesquisa científica, refletindo os seus

¹² Informações disponíveis no *site*: <http://www.capes.gov.br/>. Acesso em: 07 ago. 2005.

elementos essenciais: capacidade de formular hipóteses e comprová-las, capacidade de dominar conceitualmente fontes materiais (materiais de campo, resultados empíricos, fontes bibliográficas), fundamentação teórica, compreensão e domínio do estado-da-arte, domínio amadurecido dos procedimentos argumentativos e demonstrativos. De uma dissertação o que há de se requerer é o domínio (compatível com os estudos pós-graduados), dos procedimentos da pesquisa e uma apresentação consistente do estado-da-arte em um âmbito de questões da área de conhecimento. Uma tese de doutorado deve representar um avanço no estado-da-arte em um âmbito de questões da área de conhecimento. Deve supor o domínio do *status questiionis* e o manejo mais amadurecido dos procedimentos formais e materiais da pesquisa, próprios do mestrado, mas a sua especificidade consiste em representar um incremento importante nos estoques cognitivos de uma determinada especialidade. Este incremento pode consistir na descoberta material, na invenção conceitual ou na inovação tecnológica.

Os futuros cientistas necessitam aprender as normas do sistema de comunicação científica para sobreviverem como pesquisadores, tanto para obter informações sobre a evolução do conhecimento na área, quanto para submeter seus trabalhos à avaliação dos pares.

A ampla exposição dos resultados de pesquisa ao julgamento da comunidade científica e sua aprovação por ela propicia confiança nesses resultados. Por essa razão, todo trabalho intelectual de estudiosos e pesquisadores depende de um intrincado sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais, os quais os cientistas utilizam tanto para comunicar os resultados que obtêm quanto para se informarem dos resultados alcançados por outros pesquisadores. (MUELLER, 2000, p.21-22).

A comunicação informal, segundo Stumpf (1994), é passageira e limitada a um pequeno número de pessoas, enquanto a formal está disponível para um público maior e permite o armazenamento e a recuperação da informação ao longo do tempo. Para Targino (2000) os canais informais apresentam como vantagens em relação aos canais formais a rapidez na

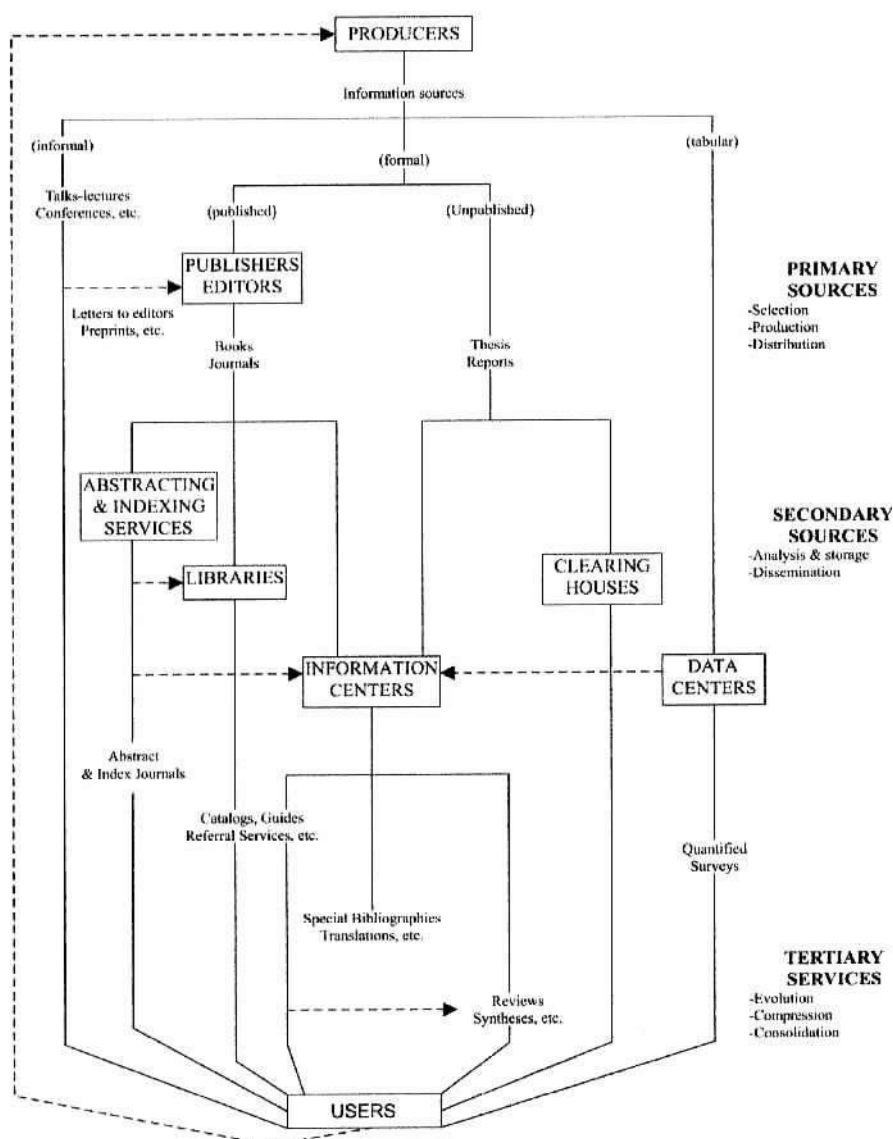
atualização das informações e a formação de grupos de contatos que agilizam e auxiliam o processo de busca contínua de informação, necessidades fundamentais da ciência moderna.

Os canais formais, por sua vez, apresentam como vantagens em relação aos canais informais, a possibilidade de armazenamento e recuperação da informação ao longo do tempo, o que é essencial para o processo de acumulação do saber, conforme argumentado anteriormente.

Conforme Mueller (1994) e Christovão (1979) a comunicação científica entre os membros da comunidade é flexível e pode assumir ambos os aspectos, formais e informais, surgindo ainda canais semiformais. Cartas, memorandos e relatórios de distribuição limitada são considerados canais semiformais.

Apresenta-se a seguir, o Modelo UNISIST do Fluxo da Informação Técnica e Científica (1971), uma das inúmeras propostas elaboradas para sistematizar o fluxo da comunicação científica através de documentos publicados.

Figura 1 – MODELO UNISIST DO FLUXO DA INFORMAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA (1971)



Fonte: SONDERGAARD; ANDERSEN; HJORLAND (2003)

O fluxo mostra a comunicação da informação entre o produtor e o usuário, através de um sistema de diversas unidades documentárias e organizacionais, cada uma contribuindo para a divisão do trabalho na comunicação científica. Escolheu-se apresentar esse modelo devido a sua readaptação feita por Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) para descrever o fluxo da comunicação científica dos documentos eletrônicos *on-line*. O modelo desses autores será apresentado junto com as considerações sobre a comunicação científica eletrônica.

O modelo UNISIST (1971) ilustra as considerações tecidas até aqui sobre o sistema de comunicação da ciência. Mostra-se apenas uma pequena descrição do fluxo, mas que contempla as considerações mais significativas para o objetivo desta dissertação. O ponto de partida do modelo UNISIST é o produtor do conhecimento e observa-se a distribuição dessa produção em três canais: formal, informal e tabular. Os dois primeiros já foram anteriormente mencionados, sendo que o diferencial é trazido pela divisão do canal formal em documentos publicados e não publicados. Essa divisão leva em consideração a visibilidade e o acesso desses documentos para a comunidade científica. Os documentos não publicados seriam as teses e dissertações, relatórios técnicos e de pesquisas distribuídos por agências governamentais, e outros do gênero e com acesso e visibilidade restrita às instituições de origem. O canal tabular consiste de informações estatísticas, como por exemplo, o banco de dados das pesquisas sociais e econômicas do Sistema de Recuperação Automática (SIDRA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Observa-se também a classificação que o modelo estabelece das unidades documentais em fontes primárias, secundárias e terciárias. As fontes primárias são formadas pelos documentos que produzem e apresentam novos conhecimentos para a comunidade e aparecem no início do processo de produção do conhecimento científico. As secundárias registram e descrevem os documentos primários, permitindo a recuperação da informação. As terciárias consolidam a literatura produzida em determinada área através de coleções e sínteses. Essas fontes aparecem no contínuo e no final do processo de produção científica.

Finalmente, verifica-se a presença das unidades de informação no processo de comunicação da informação científica, como as bibliotecas, os centros de informação e os centros de dados. Essas unidades são responsáveis pelas atividades de armazenamento e organização do conhecimento, de forma a facilitar a disseminação e permitir o acesso às publicações científicas. Verifica-se, deste modo, que o usuário depende diretamente das estruturas e ferramentas geradas pelas unidades de informação para obter acesso ao documento científico. Como exemplos teriam os catálogos das bibliotecas, o serviço de disseminação da informação e o serviço de referência, entre outros.

3.2 A INTERNET, A WEB E O DOCUMENTO ELETRÔNICO *ON-LINE*

Conforme Wolinsky (1999, p.8), na década de 60, nos Estados Unidos, surgiu a primeira rede que permitiu a comunicação entre computadores geograficamente distantes entre si. Essa primeira rede, chamada de Advanced Research Projects Agency Net (ARPANET), ligava os computadores de quatro importantes Universidades daquele país, e foi o embrião da Internet.

Entre a década de 60 e 80, o desenvolvimento de diversas tecnologias de computação, como por exemplo, a criação de computadores pessoais, os ícones para abrir os programas, o *mouse* para manipular as informações na tela do computador, aliadas ao desenvolvimento de grandes canais de comunicação, usando tecnologias como satélites e fibras óticas, abriram caminho para a utilização do computador como tecnologia de suporte e transferência de informação. Esses avanços tecnológicos culminaram na criação da rede de computadores mundiais, a Internet. A rede modifica o processo de produção, divulgação e atualização dos documentos, na medida que rompe as barreiras da distância geográfica e acelera o intercâmbio de informações. A cultura de livre acesso e compartilhamento de recursos de informação presente na comunidade científica é outra característica marcante da Internet que influencia fortemente a produção do conhecimento científico. (CASTELLS, 2003).

A Internet surge em 1982, com a criação do protocolo de comunicação, Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), que permite a ligação de computadores com diferentes sistemas operacionais. Para Costa (1999, p.255):

[...] a Internet é o conjunto de meios físicos (linhas digitais de alta capacidade, computadores, roteadores etc.) e programas (TCP/IP) usados para o transporte da informação. A World Wide Web (WWW) é apenas um dos diversos serviços disponíveis através da Internet, [...]

De acordo com Lévy (1999, p.27): “A World Wide Web (WWW) é uma

função da Internet que junta em um único e imenso hipertexto ou hiperdocumento (compreendendo imagens e sons), todos os documentos e hipertextos que a alimentam.” A WWW surgiu no início dos anos de 1990 e é chamada geralmente apenas de Web. Ela possui seu próprio protocolo para transportar a informação, o Hyper Text Transport Protocol (HTTP), que por sua vez, usa o protocolo TCP/IP, que une toda a Internet. (COSTA, 1999). Para Thing (2003) a Web permite acessar os arquivos armazenados em qualquer computador ligado à Internet, através de um localizador denominado Uniform Resource Locator (URL). Ela é uma parte da Internet que interliga todos os documentos de hipertexto, regidos pelos protocolos HTTP, ou seja, documentos que utilizam a linguagem Hypertext Markup Language (HTML), através de *links*.

Com a criação da Web e com a liberação do uso comercial da rede nos Estados Unidos, em 1987, a Internet deixa de ser apenas um meio de comunicação ligado à pesquisa, e restrita ao ambiente universitário e a algumas instituições governamentais e passa a ser adotada para fins comerciais. Conforme Machado (1996, p.71), tal fato gera o aparecimento de um grande número de *sites* e publicações eletrônicas que “[...] introduzem uma grande confusão nesse universo estável e harmônico, legitimado por várias gerações.”. Também ocorre um aumento significativo do número de usuários e de computadores conectados.

Para Thing (2003), os navegadores Web (*browsers*) permitem acessar os inúmeros *sites* e páginas que estão disponíveis na Internet. Um dos navegadores mais conhecido é o Microsoft Internet Explorer. Quando o endereço de um *site* é digitado no navegador (*browser*), está sendo digitado um URL, que serve para identificar o endereço do recurso que queremos acessar na rede. *Home page* é a página inicial de um *site*, e da qual partem os *links* para todas as páginas nele contidas e que guardam entre si uma relação de conteúdo. *Site*, portanto, é o conjunto de páginas Web que são da responsabilidade de um indivíduo, empresa, organização ou instituição. (THING, 2003).

No Brasil, o uso da Internet iniciou em 1988, restrito a algumas instituições de ensino e pesquisa da Região Sudeste. Porém, foi em 1989 com a criação da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), programa do Ministério de

Ciência e Tecnologia (MCT), que o uso da rede foi ampliado para todo o país. A exemplo do que aconteceu em outros países, o rápido crescimento da Internet ocorreu com a liberação da rede para uso comercial em 1995. (CENDÓN, 2000).

Documentos em suporte *on-line* são aqueles que de acordo com Ferreira (1996), podem ser acessados diretamente na Internet e que permitem sua localização e acesso através de seu URL. Na referência desses documentos, a URL representa um importante elemento de identificação da fonte utilizada, pois é através dela que o usuário conseguirá acessar e recuperar o documento quando estiver conectado à rede.

Portanto, documento eletrônico *on-line* é toda informação apresentada:

[...] na tela do computador no formato de hipertexto, o que permite visualizar um ou mais documentos em qualquer ordem. É um acervo universal de páginas da Web [...]. As páginas da Web são localizadas sob a forma de um URL (endereço). A maioria dos endereços na Internet incluem prefixos e sufixos que informam aos computadores em que formatos os dados serão transferidos. (MOTTA; HESSELN; GIALDI, 2001, p.118).

Identificam-se os documentos eletrônicos *on-line* pelo seu endereço eletrônico - URL, que possibilita a localização e acesso direto ao documento. O endereço eletrônico possui formato padronizado, que conforme Ferreira e Kroeff (1996) compreende “<URL: formato do arquivo// computador. tipo do sistema. código de área/ diretório do arquivo/nome do arquivo>”.

Toda referência das fontes de informação utilizadas pelos pesquisadores em seu trabalho deve incluir elementos essenciais à identificação de um documento ou de uma parte do documento, seguindo uma norma determinada que garanta a exatidão e a clareza das informações e permita a recuperação e o acesso ao documento. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sugere a utilização da NBR6023 – Informação e Documentação – Referências - Elaboração (2002) para a normalização de documentos eletrônicos. A norma estabelece que a referência de documentos eletrônicos *on-line* deve conter os

mesmos elementos essenciais dos outros tipos de documentos: autor, título, data, local e responsabilidade/publicador. Todos os elementos devem ser retirados do próprio documento.

Além desses elementos, a norma considera como essenciais os dados que possibilitem sua localização (endereço eletrônico) e indiquem sua recuperação (a data de acesso). Desse modo, a referência de documentos *on-line* apresenta elementos que permitem a sua identificação, localização e recuperação.

3.3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ELETRÔNICA

O surgimento da comunicação científica eletrônica proporcionada pelo desenvolvimento das TICs, de acordo com Mueller (1994), aumentou ainda mais as discussões sobre a distinção entre os canais de comunicação científica. Enquanto o meio impresso enfatizou a importância da comunicação formal, o meio eletrônico *on-line* devido à facilidade de comunicação entre pesquisadores e a publicação de informações científicas, torna mais difusa a separação entre comunicação eletrônica formal e informal.

[...] sabe-se que a Internet é ao mesmo tempo formal e informal e que os tipos de comunicação se interpenetram também em seus aspectos formal e informal. Trata-se de um canal plural por excelência. As listas de discussão, por exemplo, não são compostas somente de oralidades escritas, nem são puramente formais como os artigos, mas certamente compõem-se da estrutura de ambas as formas de comunicação. Isso tem tornado cada vez mais comum a organização e disponibilização das mensagens geradas no interior dessas listas como fonte de pesquisa. (MOREIRA, 2005, p.59).

Para Targino, (2000) a comunicação científica eletrônica é a transmissão de informações científicas através de meios eletrônicos. Essas informações podem ser encontradas em vários suportes, como por exemplo,

CD-ROM, fita magnética e *on-line*.

Em outro trabalho, a autora (1999) observa que a comunidade científica considera a publicação eletrônica *on-line* mais atraente do que a impressa, por causa da sua agilidade, dinamismo e fluidez. No entanto, se por um lado o meio *on-line* possibilita a rápida atualização das informações, a superação de fronteiras geográficas e a interatividade, por outro apresenta problemas de segurança dos dados, de permanência da informação no mesmo endereço e de constância do seu conteúdo. Igualmente para Mueller (1994) e Machado (1996) a utilização das TICs, como a Internet, acarreta problemas na preservação do registro do conhecimento científico. O que é corroborado por Targino (1995, p.202), ao afirmar que:

[...] algumas das inovações tecnológicas não se preocupam com a fidedignidade e consistência dos dados. Por sua instantaneidade, efemeridade e complexidade de armazenamento, como é o caso da Internet, cujos registros não passam sempre por um filtro que garanta a qualidade das informações, repercutindo no ciclo da informação e, portanto, no processo de comunicação formal e informal.

Em relação à publicação eletrônica *on-line*, a publicação impressa tem a vantagem de cumprir com a função de documentar e datar a produção científica, de maneira a gerar a memória de determinada área do conhecimento. (MACHADO, 1996). A recuperação, preservação e o armazenamento da informação científica no suporte impresso já estão consolidados através de estudos e da função desenvolvida pela biblioteca de pesquisa. No entanto, para Meadows (2000, p.32): “[...] a informação disponível em computador tem ainda um caminho a percorrer até que possa ser considerada tão sistematizada quanto a informação impressa.” O meio eletrônico *on-line* é considerado mais como uma mídia que permite o acesso e a troca de informações atualizadas do que um meio que permite a permanência e o armazenamento das informações publicadas.

Apesar de não existir consenso da comunidade científica na aceitação das normas comportamentais estabelecidas por Robert Merton (o

universalismo, o comunismo, o desinteresse e o ceticismo organizado), para Machado (1996, p.74): “[...] sem procedimentos formais rigorosos, a ciência pode submergir num ‘pântano’ de resultados duvidosos, que resultarão fatais à credibilidade do próprio mundo científico.”

A mudança do meio impresso para o eletrônico não elimina a necessidade de desenvolver procedimentos que auxiliem e garantam a conservação e a recuperação das informações científicas. Torna-se necessário para um eficiente gerenciamento da informação aproveitar as facilidades que o meio eletrônico apresenta e monitorar e solucionar os problemas que surgem com a sua utilização.

Um aspecto negativo importante é que a qualidade da informação proporcionada torna-se de difícil avaliação. Um aspecto positivo importante é que a comunicação eletrônica é mais democrática, no sentido de que tende a atenuar as diferenças entre os participantes, e outro é que estimula a colaboração e o trabalho interdisciplinar. (MEADOWS, 1999, p.246).

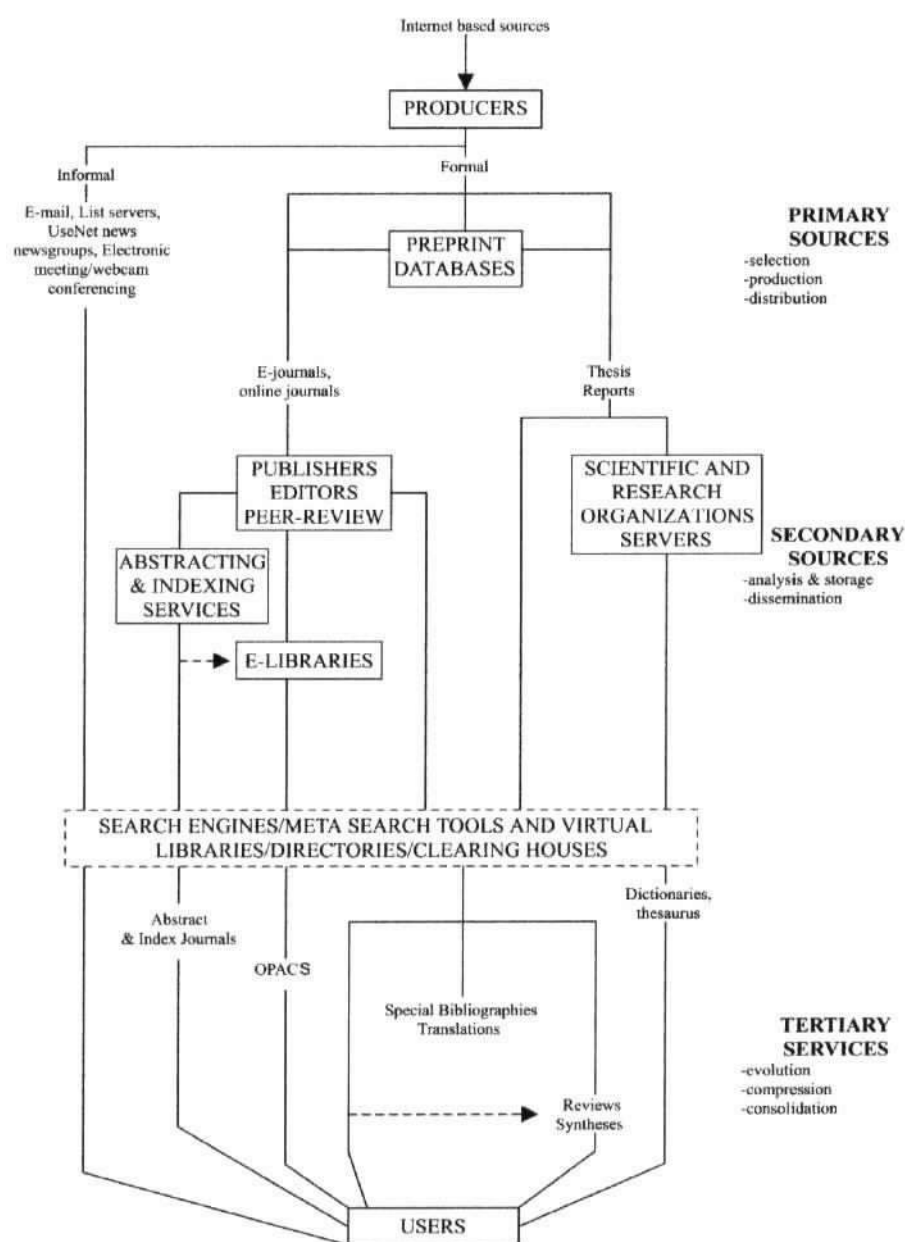
A facilidade na troca de informações que a rede propicia, torna os contatos com pesquisadores acadêmicos mais dinâmicos e mais freqüentes em qualquer nível (local, nacional, ou internacional). Isto se reflete em mudanças: “[...] tanto nas interações dentro da comunidade científica como nas fronteiras da mesma.” (COSTA, 2000, p.95). O uso dos serviços disponíveis na Internet possibilita, por exemplo, a realização de trabalhos em parcerias e a publicação de trabalhos em co-autoria, com colegas geograficamente separados, aumentando assim o intercâmbio entre as comunidades científicas.

Neste estudo, se entende por interação a relação entre o pesquisador e os seus pares e a relação do pesquisador com os recursos de informação disponíveis na rede. Essa facilidade de interação estimula o uso da Internet pela comunidade científica e altera a produção de documentos.

Apresenta-se a seguir o modelo da UNISIST (1971) re-adaptado por Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) - Modelo do Fluxo da Informação

Científica na Internet, que fornece subsídios para se verificar essas alterações. São apresentados os aspectos mais relevantes para o fluxo da informação científica e que foram modificados no novo modelo.

Figura 2 – MODELO SONDERGAARD, ANDERSEN, HJORLAND DO FLUXO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA NA INTERNET (2003)



Fonte: SONDERGAARD; ANDERSEN; HJORLAND (2003)

Observa-se que, no modelo acima, não aparece mais a divisão dos

canais formais em documentos publicados e não publicados. Essa divisão é improvável no meio eletrônico *on-line*, que proporciona acesso e visibilidade global ao seu conteúdo. Prova disso é a disponibilidade dos bancos de teses e dissertações das instituições universitárias e de relatórios governamentais na Internet em texto completo. Para Santos e Kobashi (2005) a literatura cinzenta (relatórios, conferências, notas técnicas e outros) incorporou-se aos documentos publicados devido às possibilidades de divulgação oferecidas pelo meio *on-line*.

Verifica-se que no modelo de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) a recuperação da informação científica disponível na rede não depende exclusivamente dos centros de informação como ocorre no fluxo da UNISIST (1971). Os mecanismos e as ferramentas de busca disponíveis na Internet permitem a recuperação do documento eletrônico *on-line* pelo usuário, sem a intermediação de unidades de informação.

Para proporcionar meios de se localizar a informação desejada na Internet, foram criados ao longo de sua história diversos sistemas de recuperação da informação na Web. De acordo com Cendón (2000, p.291) : “Como quase todos os recursos de informação existentes na Internet são acessíveis via Web, as ferramentas de busca utilizadas costumam ser consideradas como sinônimos de ferramentas de busca na Internet em geral.” Por meio dessas ferramentas pode-se localizar as mais diversas informações como: o correio eletrônico de pesquisadores, a produção científica de um determinado autor, o endereço eletrônico de uma instituição, resumos de publicações e documentos em texto completo. Essas informações possibilitam uma visibilidade maior da produção científica e estão acessíveis ao usuário com um computador conectado à rede. Esse processo de busca e acesso às informações na Web foi denominado de navegação.

As características do meio *on-line*, de facilidade de publicação, de acesso e de interatividade, permitem o surgimento de um grande número de publicações por parte de qualquer indivíduo, o que complica o gerenciamento da informação na Internet. Essa imensa quantidade de documentos disponíveis na Internet não está completamente organizada, dificultando a recuperação da informação. Prova disso é o comentário de Meadows (2000), sobre as constantes reclamações dos usuários relacionadas com a dificuldade

de se obter informações relevantes na rede. Os mecanismos de pesquisa de informação na rede mundial, atualmente, não integram: “[...] o conhecimento desenvolvido pela área da ciência da informação durante décadas de pesquisas realizadas sobre a organização e o tratamento da informação.” (BAX, 1998, p.6). Dessa forma, torna-se fundamental para o profissional da informação entender: “[...] os princípios gerais da criação de recursos digitais (para a Web, por exemplo), de forma a se capacitarem e, [...], desenvolverem serviços que possam atrair e manter o interesse dos usuários.” (BAX, 1998, p.6).

Além disso, cabe o alerta de Pinto et al. (2003/2004) para a obtenção de documentos disponíveis na Internet:

Cuidados são necessários ao utilizar a Web como fonte de pesquisa, como: ter critérios de avaliação do documento de hipermídia para detectar se a informação é fidedigna e que tipo de informação está sendo oferecida: negócios, lazer, governamental, pesquisas recentes, comunidades eletrônicas (grupos de discussões, informativos dirigidos), e eventos. Cabe lembrar que a Web não possui cobertura total e nem substitui a revisão de artigos pelos pares, mas ajuda significativamente na realização de buscas e pesquisas tanto acadêmicas como comerciais. (PINTO et al., 2003/2004, p. 146).

A diversidade de publicações e a possibilidade da auto-publicação no meio *on-line* também alteram o processo de produção científica, redefinindo os papéis do autor, do editor e do controle de qualidade da produção científica. Gómez-Escalonilla (2003) comenta que na Internet a produção de documentos é extremamente fácil e ameaça o sistema estabelecido porque permite a cada pessoa, ser um potencial escritor e um potencial editor. Nesse novo sistema o editor perde a exclusividade de distribuição e, para a autora, a verdadeira ameaça da edição *on-line* para o mercado editorial é a facilidade de cópia não autorizada das publicações e também a possibilidade de modificação da obra. Para evitar esse problema, as grandes editoras, que ainda dominam este mercado, têm desenvolvido sistemas que garantam acesso somente a usuários autorizados e impossibilitem cópias e modificações

posteriores.

A quantidade de informações disponível na Internet é incomensurável e crescente considerando-se a produção contínua de estudantes, pesquisadores, universidades e centros de pesquisa. Aliado ao crescente número de publicações eletrônicas, tem-se a facilidade de acesso aos documentos disponíveis na rede, através da infra-estrutura disponível nas Universidades, instituições de pesquisas e governamentais. Essas características reforçam a tendência de utilização desse suporte para publicação da informação científica pois como mostra Moreira (2005, p.61-62):

Os bibliotecários sabem há muito tempo que a facilidade de uso é crucial, sabem que a distância física da biblioteca já era empecilho para o usuário. A enorme quantidade de estudos de usuários produzidos no Brasil, nos anos de 70 e 80 principalmente, atestam que em serviços de informação vale a lei do menor esforço.

No entanto, o crescimento de publicações na Internet acarreta problemas para a produção científica devido à facilidade com que as informações são alteradas, atualizadas, removidas e transferidas para outros locais da rede. Conforme Koehler (1999), as páginas e *sites* da Web contraem-se e expandem-se ao longo do tempo, passando por significativas modificações em períodos relativamente curtos de tempo. Essas modificações podem ser categorizadas em dois tipos de comportamento relacionados à longevidade das páginas e *sites* da Web: permanência e constância. Permanência mede a probabilidade de um documento da Web continuar no mesmo URL ao longo do tempo, ou de ser movimentado para URL diferente. Constância mede as alterações que os conteúdos dos documentos sofrem com o passar do tempo. Quase sem exceção, no período de um ano, os documentos disponibilizados na Internet são inconstantes de uma forma ou de outra. (KOEHLER, 1999).

Em sua pesquisa, o autor comprovou que, no período de seis meses, 12,2% dos sites e 20,5% das páginas utilizadas na Web falharam quando chamadas pelo seu URL. Foi detectado, também, que o comportamento de

permanência dos documentos na Web pode ser de remoção total ou de remoção intermitente. A remoção intermitente é caracterizada por aqueles documentos que falham em responder em determinados períodos, mas acabam retornando. Essa dinâmica de comportamento da temporalidade dos documentos eletrônicos *on-line* dificulta o acesso e a recuperação de páginas da Web através de seu URL pelo usuário.

Também Wren (2004) em seu estudo sobre a estabilidade e persistência dos URLs publicados na base de dados MEDLINE, entre 1994 e 2003, verificou que dos 1.630 endereços, 201 (12%) não estavam corretos e afetavam a recuperação da informação. Depois das correções, verificou-se que 19% dos documentos eram recuperados de forma intermitente e 18% não foram mais recuperados.

A organização para uso define sua função como recipiente ou depósito para a memória externa da humanidade; mas armazenamento implica recuperação e recuperação implica acesso, ou a oportunidade de tirar proveito disso na condição de usuário. (McGARRY, 1999, p.111).

Enquanto a publicação de um documento científico pressupõe que o sistema de comunicação científica o torne acessível, a acessibilidade de um documento é um dos fatores mais importantes para sua seleção como fonte de informações. Machado (1996, p.75) considera que:

Publicar é um ato de consagração social, enquanto o arquivamento de um texto na biblioteca representa sua legitimação como parte de um cânone. A publicação científica, naturalmente, herda esses pressupostos e com eles opera.

A recuperação da informação científica em suporte eletrônico *on-line*, através do URL, depende da capacidade de gerenciamento dos administradores dos *sites* da Web e dos profissionais da informação. O

comportamento da permanência dos documentos eletrônicos *on-line* e a preservação do conteúdo original da informação referenciados necessitam ser monitorados e estudados pelos profissionais da informação para se estimar as conseqüências futuras no fluxo e na preservação da informação científica.

Outro fator importante para esse monitoramento é corroborado pelo trabalho de Lawrence (2001) que demonstra que os artigos *on-line* da área da Ciência da Computação são 157% mais citados que os artigos de publicações em papel. O número médio das citações de artigos impressos é 2,74, enquanto que o número médio das citações dos artigos *on-line* é 7,03. Essas médias variam de área para área do conhecimento e também com o passar do tempo.

Entretanto, na Internet não existem diretrizes voltadas para a preservação da informação. Exemplo disso é a velocidade com que as informações são alteradas e atualizadas para outros locais e removidas da rede. No modelo de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003), o comportamento efêmero da informação disponível no meio *on-line* não é levado em consideração. De acordo com o modelo, a publicação da informação científica no meio *on-line* encontra-se respaldada por toda uma estrutura de instituições e processos que asseguram o seu registro e a sua recuperação. Algumas dessas instituições e desses processos foram desenvolvidas para controle da informação impressa, mas verifica-se também o surgimento de arquivos de *e-prints*, que devem sua criação às características próprias do meio *on-line*, como a facilidade de publicação (auto-arquivamento), e a possibilidade de interação entre os pares para a crítica e a revisão dos documentos ali depositados. Essa possibilidade modifica a forma de avaliação da produção científica, que agora pode ser feita após a publicação do documento e pela comunidade científica.

Para Meadows (1999) a diferença mais significativa da informação disponibilizada no meio *on-line* da informação impressa, e que melhor caracteriza o novo modelo, é a interação que a rede proporciona. A comunicação via Internet promove o intercâmbio de informações entre os alunos, professores e pesquisadores, possibilitando a criação conjunta e maior visibilidade da produção científica. No modelo de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) essa interação evidencia-se pela possibilidade de contato

direto do usuário com os produtores da informação através dos canais informais, que são os serviços disponibilizados pela Internet, como por exemplo, correio eletrônico e lista de discussão.

4 METODOLOGIA

Apresenta-se a seguir a metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo das referências eletrônicas *on-line* das teses e dissertações defendidas no PPGCOM/UFRGS, PPGCOM/PUCRS e PPGCOM/UNISINOS, no período de 1997 a 2004.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo bibliométrico, que pode ser definido como:

[...] o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. [...] a bibliometria desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomada de decisões. (MACIAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

Para o autor, essa noção de bibliometria que apresenta a ciência pelos resultados que a mesma alcança, está baseada no fato de que o primordial para a pesquisa científica é a produção de conhecimento e que a literatura científica produzida faz parte desse conhecimento.

Além disso, conforme Sanz Casado (1994, p. 213), a importância da

utilização da bibliometria não reside somente na obtenção de “valores absolutos”, mas também nas mudanças que estes valores sofrem através do tempo, revelando um maior ou menor uso das fontes documentais. Entre as possibilidades de aplicação das técnicas bibliométricas, conforme relação elaborada por Vanti (2002), constata-se a sua utilização para prever as tendências de publicação e avaliar a circulação e uso de documentos.

Neste trabalho optou-se pela utilização da técnica de Análise de Referências, seguida por pesquisadores espanhóis, para verificar as especificidades das referências dos documentos eletrônicos *on-line* utilizados por mestrandos e doutorandos da área da Comunicação em suas dissertações e teses. Essa técnica: “[...] consiste em analisar a bibliografia referenciada por estes [pesquisadores] em seus trabalhos de investigação que aparecem nas publicações periódicas, nas monografias, nas atas de congressos ou em qualquer outro documento.” (SANZ CASADO, 1994, p. 105).

O estudo bibliométrico foi complementado por uma análise qualitativa dos resultados, através de entrevistas semi-estruturadas.

4.2 OBJETOS DE ESTUDO

Os objetos deste estudo foram obtidos nas teses e dissertações defendidas em três programas de pós-graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul: UFRGS, PUCRS e UNISINOS, de 1997 até dezembro de 2004. As unidades de análise são as referências dos documentos eletrônicos *on-line* disponibilizadas nesses documentos.

Através de listas disponibilizadas pelas secretarias dos programas, o número total de teses e dissertações defendidas desde 1997 até dezembro de 2004 é de 390 documentos, assim distribuídos: PPGCOM/UFRGS, 75 teses e dissertações; PPGCOM/PUCRS, 186 teses e dissertações; e PPGCOM/UNISINOS, 129 teses e dissertações.

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS QUANTITATIVOS

Os dados quantitativos foram extraídos da seção de Referências apresentadas no final das teses e dissertações. Para documentar o estudo, efetuou-se fotocópia dessas referências e da folha de rosto das teses e dissertações, disponíveis nas bibliotecas da UFRGS, PUCRS e UNISINOS.

Após a coleta dos dados, efetuou-se o levantamento do número total de referências, do número de documentos eletrônicos *on-line* referenciados e do número de documentos eletrônicos recuperados.

Os dados obtidos nas referências foram processados através da elaboração de uma planilha eletrônica no software Excel, onde foram registrados a quantidade dos documentos eletrônicos *on-line* referenciados, o tipo de *site*, a data de publicação, o nome dos periódicos *on-line* e o idioma dos documentos. Para a tabulação dos dados construíram-se tabelas e gráficos que permitem melhor visualização e análise das informações.

Investigou-se a permanência dos documentos eletrônicos *on-line* através de duas formas de acesso. Primeiro, verificou-se a possibilidade de acesso através do endereço eletrônico informado nas referências das teses e dissertações. Nos casos em que não foi obtido sucesso na recuperação do documento pelo URL, realizou-se uma segunda tentativa de acesso, por meio da ferramenta de busca GOOGLE, escolhida pela sua ampla base de dados, que já ultrapassou três bilhões de endereços e por sua utilização por todos os entrevistados para a recuperação de documentos *on-line*.

Apresentam-se, a seguir, as características dos documentos eletrônicos *on-line* a serem analisadas e sua operacionalização para este projeto.

4.3.1 Tipologia dos Sites

Site, de acordo com Costa (1999, p.258), é: “Um conjunto de páginas da Web que façam parte de um mesmo URL ou ‘endereço’.” Essas páginas correspondem a um hiperdocumento, contendo imagens, fotos, vídeos, sons,

etc. Elas ficam armazenadas em provedores de acesso a Internet, acessíveis para quem estiver conectado à rede.

Todo *site* da Internet é acessível por um endereço IP (Internet Protocol), que é um número que identifica o *site* dentro da rede. O recurso que permite acessar o *site* sem que o usuário tenha conhecimento de seu endereço IP é o Domain Name System (DNS). Basicamente, na Internet, o DNS permite identificar qual IP é associado a um nome, ou seja, a um URL do tipo `www.nomedosite.com`. (THING, 2003). O *site* da Presidência da República Federativa do Brasil pode ser acessado na rede quando digitamos seu URL - `<http://presidencia.gov.br/>` ou seu IP - `<http://200.181.15.9>`, por exemplo.

Para efeito deste trabalho, os *sites* foram categorizados de acordo com o domínio organizacional a que pertencem. Essa categorização possibilita, além da identificação da procedência do *site*, a identificação rápida dos objetivos da sua criação. De acordo com o Guia do Usuário Internet/Brasil o domínio é: “[...] um código descritivo do tipo de instituição (domínio organizacional), que inclui as seguintes categorias: .edu, .gov, .mil, .org, .net, .com, que são explicadas abaixo.” (RNP, 1996, p.52).

No Brasil, a denominação do domínio organizacional educacional não foi incorporada aos endereços, pois: “[...] originalmente todas as instituições ligadas a Internet faziam parte do grupo .edu, [...]. Assim, se uma instituição não pertence a nenhum dos outros grupos, ela, certamente, pertence ao grupo .edu.” (RNP, 1996, p.53). O grupo .org representa as organizações não governamentais, sem fins lucrativos, que atuam em áreas de interesse social. Os órgãos dos governos municipais, estaduais, federais e da administração direta pertencem ao domínio .gov e as organizações militares ao .mil. As entidades comerciais estão agrupadas pelo domínio .com e quanto ao .net as: “Organizações relacionadas diretamente a rede (mesmo administrativas) são identificadas por este domínio.” (RNP, 1996, p.54).

Os Estados Unidos utilizam essa mesma denominação de tipos de domínios para seus endereços, conforme JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (2004). Nos endereços eletrônicos dos demais países, para categorizar o tipo de *site* verificou-se a identidade do seu criador (educacional, comercial, organizações sem fins lucrativos, governamental e militar), através de

consulta à página, devido à falta de padrão internacional para esse item.

4.3.2 *Temporalidade*

Temporalidade é a data de publicação do documento, que para Sanz Casado (1994), permite verificar o grau de atualidade das referências utilizadas. Os documentos eletrônicos *on-line*, conforme Gomes e Souza (1997, p.83), possuem peculiaridades quanto às datas, pois: “[...] podem ser gravados numa data, alterados posteriormente ou ainda não apresentarem nenhuma data.”

Considerando-se essa mobilidade e o comportamento de longevidade dos documentos eletrônicos *on-line* optou-se por coletar a data de publicação informada na referência, a data de acesso ao documento e a data de publicação dos documentos eletrônicos *on-line* recuperados, obtendo assim um número maior de informações sobre esse elemento.

4.3.3 *Periódicos Eletrônicos On-line*

No caso de referência de artigo de periódico, o título do mesmo foi identificado visando estabelecer o núcleo de periódicos eletrônicos mais citados pelos discentes.

Para agrupá-los optou-se pela divisão estabelecida na tese de STUMPF (1994) em duas categorias,: técnico-científicos e de divulgação. Para essa categorização, a autora tomou como base as diretrizes propostas pelos pesquisadores do IBICT, Braga e Oberhofer, em 1982, que classificaram os periódicos de acordo com o nível de seu conteúdo em três categorias: científicos, técnicos e de divulgação. Em termos gerais, os periódicos científicos são os que dedicam mais de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, resultantes de atividades de pesquisa. Os técnicos são os que

dedicam acima de 50% de seu conteúdo a artigos assinados, emitindo pontos de vista, comentários e opiniões sobre determinado assunto, mas não resultantes de atividades de pesquisa. E os de divulgação são aqueles que possuem mais de 50% de seu conteúdo dedicado a notícias curtas e informes. Isto é, matéria não assinada. (BRAGA, OBERHOFER, 1982). Apesar de elaboradas há mais de vinte anos atrás, para Targino (2002), essas diretrizes continuam adequadas e servem de fundamento para outras divisões, como por exemplo, a atualmente utilizada pelo IBICT.

Para Stumpf (1994), especialmente no Brasil, a diferença proposta por Braga e Oberhofer para os periódicos científicos e técnicos não parece ser adequada, pois: “[...] as revistas brasileiras, em sua grande maioria, apresentam tanto artigos que são fruto da pesquisa básica e aplicada ou do desenvolvimento tecnológico, quanto da análise e crítica das questões políticas, éticas e sociais.” Com isso, de acordo com a autora, a divisão dos periódicos pode ser feita, segundo o nível de seu conteúdo, em duas categorias: técnico-científicos e de divulgação.

4.3.4 Idioma dos Documentos

As referências foram classificadas nos idiomas: português, espanhol, inglês, francês, alemão e outros. Para caracterizar o idioma, levou-se em consideração o título do documento eletrônico *on-line* informado na referência.

4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS QUALITATIVOS

Estudos bibliométricos, utilizando a técnica de análise de referências, têm sido realizados para a identificação do uso de fontes de informação de uma determinada área do conhecimento. É importante ressaltar que estes estudos quantitativos, não dão conta, por si só, de todas as implicações sobre

a utilização de fontes de informações no processo de comunicação científica. Entretanto, servem como parâmetros para estudos qualitativos que complementam e aprofundam esse tipo de trabalho. Assim sendo, os resultados oriundos da análise quantitativa dos dados são cotejados com as informações qualitativas, obtidas através de entrevistas semi-estruturadas com orientadores e alunos dos programas de pós-graduação estudados. Essas informações também são utilizadas para verificar a adaptabilidade do modelo proposto por Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) para o fluxo das informações científicas disponíveis na Internet.

Segundo Triviños (1987), a entrevista semi-estruturada parte de questionamentos básicos, apoiados na base teórica da pesquisa e também das informações colhidas pelo investigador, mas permite flexibilidade na condução dos questionamentos conforme a mesma evolui. Assim, planejou-se um roteiro com as principais questões a serem abordadas durante a entrevista para guiar a conversa com os entrevistados. Quando surgiram tópicos não explorados, mas percebidos como de importância para o tema, o roteiro foi usado com flexibilidade, permitindo investigação mais profunda. O roteiro da entrevista encontra-se no Anexo B.

A restrição de tempo impossibilitou entrevistar todos os envolvidos nas teses e dissertações em estudo. Assim, optou-se por uma amostra intencional (MARCONI; LAKATOS, 1999) que foi composta por entrevistas com dois docentes de cada programa, totalizando seis docentes e três alunos (mestrandos e doutorandos) de cada programa, totalizando nove alunos e perfazendo um total de 15 entrevistas.

Resolveu-se que tanto docentes quanto alunos teriam suas identidades omitidas. Dessa forma, utilizou-se a palavra “Docente” seguida de um numeral para indicar os docentes e a palavra “Aluno”, também seguida de numeral, para indicar os alunos, durante a transcrição dos depoimentos.

5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a finalidade de cumprir com os objetivos deste trabalho, mostra-se a análise das variáveis referentes à proporção de documentos eletrônicos *on-line* referenciados em relação ao tipo de *site*, idioma do documento, data da referência, de acesso e de publicação. Analisa-se também a quantidade total de referências e de documentos eletrônicos *on-line* referenciados por teses e dissertações defendidas em três Programas de Pós-graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul, no período de 1997 a 2004. A recuperação dos documentos *on-line* e as referências a revistas *on-line* também são apresentadas.

Para facilitar a leitura de tabelas e gráficos, a expressão documento eletrônico *on-line* foi substituída pela abreviatura (DEO). Decidiu-se, também, que a colocação das tabelas e gráficos antecederia a análise de seus dados e que a apresentação dos percentuais seria em tabelas ou gráficos diferentes dos dados numéricos para permitir uma melhor compreensão e visualização.

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam dados de todas as teses e dissertações defendidas pelos três Programas. As demais Tabelas e, por conseguinte suas análises são relativas somente às teses e dissertações que apresentaram DEO em suas referências.

5.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS POR PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Tabela 1 - Quantidade Total de Teses e Dissertações por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	6	9	13	8	13	9	17	75
PUCRS	30	11	15	15	28	30	22	35	186
UNISINOS	9	4	15	16	10	21	26	28	129
Total	39	21	39	44	46	64	57	80	390

Nota: o sinal - indica que ainda não estavam sendo defendidas teses e dissertações no programa.

Fonte: Cadernos de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. Disponibilizados em <http://www1.capes.gov.br/Scripts/Servicos/Indicadores/Dados/SelecionaAno.idc>

Tabela 2 - Distribuição Percentual das Teses e Dissertações Defendidas em cada Ano nos Programas de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	28,6	23,1	29,5	17,4	20,3	15,8	21,3	19,2
PUCRS	76,9	52,4	38,5	34,1	60,9	46,9	38,6	43,8	47,7
UNISINOS	23,1	19,0	38,5	36,4	21,7	32,8	45,6	35,0	33,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: o sinal - indica que ainda não estavam sendo defendidas teses e dissertações no programa.

Fonte: Cadernos de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. Disponibilizados em <http://www1.capes.gov.br/Scripts/Servicos/Indicadores/Dados/SelecionaAno.idc>

Tabela 3 - Distribuição Percentual por Ano de Defesa das Teses e Dissertações por Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	8,0	12,0	17,3	10,7	17,3	12,0	22,7	100,0
PUCRS	16,1	5,9	8,1	8,1	15,1	16,1	11,8	18,8	100,0
UNISINOS	7,0	3,1	11,6	12,4	7,8	16,3	20,2	21,7	100,0
Total	10,0	5,4	10,0	11,3	11,8	16,4	14,6	20,5	100,0

Nota: o sinal - indica que ainda não estavam sendo defendidas teses e dissertações no programa.

Fonte: Cadernos de Avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes. Disponibilizados em <http://www1.capes.gov.br/Scripts/Servicos/Indicadores/Dados/SelecionaAno.idc>

As informações da Tabela 1, 2 e 3 foram obtidas através do item Cadernos de Avaliação da CAPES¹³ e referem-se a todas as teses e dissertações defendidas nos três Programas de Pós-Graduação, no período de 1997 a 2004, totalizando 390 documentos. A PUCRS teve 186 (47,7%) defesas, seguida pela UNISINOS com 129 (33,1%) e pela UFRGS com 75 (19,2%).

Observa-se na Tabela 3 que, com exceção dos anos de 1998 e 2003, está ocorrendo uma tendência no aumento do número total de teses e dissertações defendidas pelos programas. No ano de 2004 foram defendidas 80 teses e dissertações pelos três programas representando 20,5% do total, um aumento significativo em relação à participação dos outros sete anos.

¹³ Informações disponíveis no *site*: <http://www.capes.gov.br>. Acesso em: 13 dez. 2005.

5.2 DISTRIBUIÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM DEO

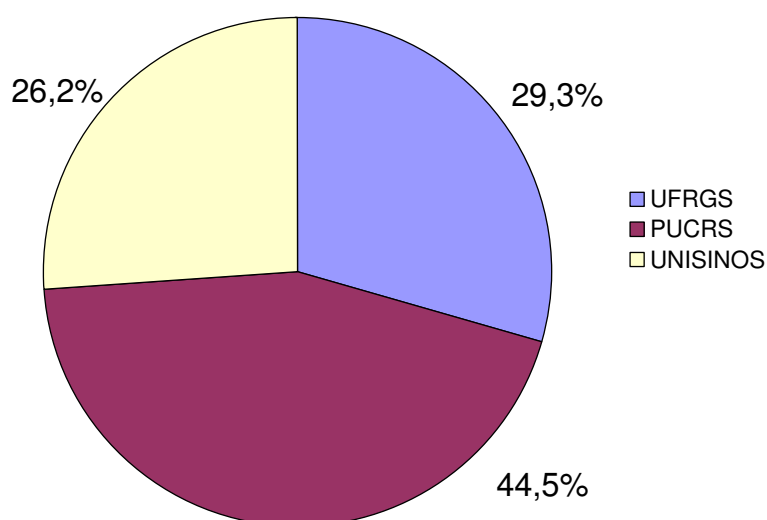
Tabela 4 - Quantidade de Teses e Dissertações com DEO, por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	3	5	8	5	11	8	16	56
PUCRS	2	4	2	7	12	17	15	26	85
UNISINOS	1	-	-	7	7	12	7	16	50
Total	3	7	7	22	24	40	30	58	191

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 1 - Participação dos Programas em Relação ao Total de T&D com Referências a DEO



Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5 - Distribuição Percentual de T&D com DEO em relação ao Total de T&D Defendidas por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	50,0	55,6	61,5	62,5	84,6	88,9	94,1	74,7
PUCRS	6,7	36,4	13,3	46,7	42,9	56,7	68,2	74,3	45,7
UNISINOS	11,1	-	-	43,8	70,0	57,1	26,9	57,1	38,8
Total	7,7	33,3	17,9	50,0	52,2	62,5	52,6	72,5	49,0

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 4 e o Gráfico 1 verifica-se que a PUCRS foi a que mais apresentou teses e dissertações com referências a pelo menos um DEO, com 85 (44,5%), seguida pela UFRGS com 56 (29,3%) e a UNISINOS com 50 (26,2%).

A Tabela 5 expressa a quantidade de teses e dissertações que fazem pelo menos uma referência a DEO (Tabela 4) como percentual da quantidade total de teses e dissertações defendidas nos três programas (Tabela 1). Observa-se que, das 390 teses e dissertações defendidas nos programas, 191 (49%) apresentaram pelo menos uma referência a DEO. Conforme tabela 5 verifica-se que, com exceção dos anos de 1999 e 2003, ocorre uma tendência no aumento de teses e dissertações que apresentam pelo menos um DEO em suas referências, destacando-se o aumento significativo por todos os programas no ano de 2004. Nesse ano, em 17 teses e dissertações defendidas na UFRGS, 16 (94,1%) apresentaram pelo menos uma referência a DEO, em 35 defendidas na PUCRS, 26 (74,3%) apresentaram pelo menos uma referência a DEO e em 28 da UNISINOS, 16 (57,1%).

O uso dos DEO por um número maior de alunos pode evidenciar, no geral, uma maior facilidade de acesso e também uma quantidade maior de informações disponíveis na Internet que servem de subsídios para a elaboração de seus trabalhos.

5.3 DISTRIBUIÇÃO DOS DEO EM TESES E DISSERTAÇÕES

Tabela 6 - Referências a DEO em Teses e Dissertações por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	37	48	52	14	153	65	254	623
PUCRS	13	32	41	27	75	100	145	173	606
UNISINOS	2	-	-	65	33	68	53	166	387
Total	15	69	89	144	122	321	263	593	1616

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 7 - Distribuição Percentual dos DEO por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	5,9	7,7	8,3	2,2	24,6	10,4	40,8	100,0
PUCRS	2,1	5,3	6,8	4,5	12,4	16,5	23,9	28,5	100,0
UNISINOS	0,5	-	-	16,8	8,5	17,6	13,7	42,9	100,0
Total	0,9	4,3	5,5	8,9	7,5	19,9	16,3	36,7	100,0

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 8 - Quantidade de Referências a Não DEO em Teses e Dissertações por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

PPGCOM	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
UFRGS	-	264	343	886	464	1102	642	1515	5216
PUCRS	360	274	103	496	727	1762	996	1846	6564
UNISINOS	97	-	-	660	392	776	441	879	3245
Total	457	538	446	2042	1583	3640	2079	4240	15025

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme Tabelas 6 e 8, nas 191 teses e dissertações que apresentaram pelo menos uma referência a DEO, encontrou-se um total de 16.641 documentos referenciados, sendo que 1.616 (9,7%) são de DEO e 15.025 (90,3%) são de outros suportes, como impressos ou CD-ROM, por exemplo. Em análise semelhante efetuada por Mesquita e Stumpf (2004) em revistas da área da Comunicação, no período de 2002 a 2003, os 161 artigos analisados apresentaram 3.112 referências, das quais 119 (3,8% do total) são de DEO e 2.993 (96,2%) de outros suportes.

Os dados indicam uma restrição do uso da Internet como fonte de informação científica pelos pesquisadores da área de Comunicação. Isto, provavelmente, ocorra devido à sua preferência por utilizarem livros nacionais e estrangeiros como fontes bibliográficas. Essa preferência foi observada em estudos de citações realizados por Stumpf (2000) em revistas da área da Comunicação e por Vanz (2004) em dissertações defendidas nos programas de Comunicação do Rio Grande do Sul.

No entanto, conforme Tabelas 6 e 7, observa-se um aumento significativo na utilização de DEO no ano de 2004 em todos os programas. Esse ano contribuiu com 593 (36,7%) do total de 1.616 DEO referenciados durante os oito anos da pesquisa. Exceto os anos de 2001 e 2003, todos os demais apresentaram um aumento gradativo no número de DEO. Embora não se tenha a quantidade total de documentos referenciados em todas as teses e dissertações defendidas no período para comparar com o desenvolvimento da utilização de DEO, pode-se constatar uma tendência, no geral, de aumento.

De acordo com a Tabela 6, observa-se que os 1.616 DEO estão

distribuídos pelos programas da seguinte forma: a UFRGS apresenta 623 (38,55%), a PUCRS, 606 (37,5%) e a UNISINOS, 387 (23,95%). Verifica-se que a UFRGS apresenta a maior média de referências de DEO por tese ou dissertação entre os três programas, enquanto que a participação da PUCRS é maior no número de teses ou dissertações que referenciam pelo menos um DEO, conforme observado anteriormente (Tabela 4 e Gráfico 1). A UFRGS apresenta uma média de 8,31 referências a DEO por tese ou dissertação, a PUCRS apresenta a média de 3,25 referências seguida pela UNISINOS com 3,00 referências. A média para as três universidades é de 4,14 referências com DEO por tese ou dissertação.

Demonstrando o maior uso de DEO na elaboração das teses e dissertações, destaca-se a presença de uma tese da UFRGS de 2004, e duas dissertações da UNISINOS, uma de 2003 e outra de 2004, cujo número de DEO foi superior ao dos outros suportes. Esta maior utilização do DEO é explicada pelo depoimento do Aluno7:

No caso da minha pesquisa, documentos *on-line* são as principais fontes de dados. Pesquiso movimentos de ativismo político, especialmente dos EUA e da Europa, e o que os próprios publicam em seus *websites* sobre suas ações e ideologia. Além deste material na *www*, utilizo muito as redes P2P para busca de documentos como livros e vídeos, que foram de grande serventia à pesquisa.

A importância dos DEO como fontes de informação na elaboração de teses e dissertações também é corroborada pelas declarações feitas pelo Aluno1 e pelo Aluno4, e evidencia a maior utilização dos DEO para a elaboração de seus trabalhos, seja por conta da atualidade do tema, quanto do próprio objeto de estudo.

Com exceção do Docente3, todos os demais professores utilizam-se de textos científicos disponibilizados na Web para suas atividades de pesquisa, preferencialmente artigos de revistas científicas e anais de eventos. O meio *on-line* também é utilizado por todos, alunos e professores, para a busca de material. É o que se verifica, por exemplo, com a declaração do Docente1

sobre o uso de DEO: “Sim, utilizo bastante. Primeiro, procuro se a informação que busco está *on-line* para depois procurá-la em outro meio.” Esse comportamento sugere uma tendência de maior utilização dos documentos disponíveis na Internet do que publicados em papel, corroborando os resultados encontrados por Lawrence (2001) na área da Ciência da Computação. Também Antelman (2004) em seu estudo sobre o fator de impacto de *open archives* nas áreas de ciência política, engenharia elétrica e eletrônica e matemática verificou que os artigos gratuitos disponíveis na Web têm maior impacto que os impressos.

O comentário do Aluno1 também confirma o uso da rede para a busca de material e demonstra a utilização da comunicação informal para o provimento dos documentos divulgados pela Internet:

O que frustra é que o meio permite uma visualização do que está sendo produzido pelos pesquisadores, através, por exemplo, do Currículo Lattes ou dos resumos de documentos, mas o texto completo não está disponibilizado na rede. Quando o material é do meu interesse, entro em contato com o autor por *e-mail* e solicito uma cópia.

Através desse procedimento já obtive, por exemplo, um trabalho de evento publicado em CD-ROM, cuja cópia foi enviada pelo autor, através do correio eletrônico. Também procede dessa forma quando não consegue localizar o DEO na rede. Portanto, a Internet proporciona a visualização da produção bibliográfica dos pesquisadores e permite a aquisição do documento mesmo que ele não esteja disponível na rede, mas esteja armazenado em forma digital. O meio *on-line* favorece o contato direto com o autor, através dos serviços de correio eletrônico e lista de discussão, seja para trocar informações sobre a pesquisa ou para obter publicações.

Esta interação é retratada no modelo de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003) pela possibilidade de contato direto do usuário com os produtores da informação. Entretanto, a possibilidade de aquisição de documentos digitalizados, mas não disponíveis na rede, que é oferecida pelo

meio *on-line*, não está prevista no modelo. Apesar do modelo apresentar o fluxo da informação científica disponível na Internet, também poderia levar em consideração a dinâmica do meio, que possibilita, através do contato direto com o autor ou outros pesquisadores, a aquisição de documentos digitalizados que não estão acessíveis na rede, mas que por ela são divulgados de forma resumida.

Outra forma de obtenção de documentos digitalizados, mas que podem não estar mais disponíveis na rede, dá-se por meio do arquivo próprio que é efetuado por cada pesquisador através de gravação do DEO utilizado para sua pesquisa, ou no computador, ou em CD-ROM, ou em outros meios de armazenamento de documentos digitais. A maioria dos entrevistados, tanto alunos como professores, informou que agem dessa forma para garantir o acesso aos DEO devido à inconstância do meio *on-line*. O comentário feito pelo Docente5 comprova essa tendência

Como autor a gente é obrigado a baixar tudo que cita e gravar em CD, ou no nosso computador. Como sou orientadora, isso é particularmente necessário, pois meus alunos não acham mais o que eu citei. Eu estou fazendo uma grande biblioteca de artigos, de textos. Isso é legal também e bom por que me dá um panorama do que estou usando. De todo o modo, por menos espaço que ocupe eu estou duplicando coisas o que é ruim.

Esse arquivo próprio de cada pesquisador também passa a fazer parte do fluxo da informação científica, pois no caso do DEO desaparecer da rede, o documento armazenado pode ser transmitido e utilizado por alunos, orientandos e outros pesquisadores. O que muda é o acesso ao documento que passa a ser mais restrito do que se ele estivesse disponível na rede.

Observa-se, portanto, que a estrutura dos serviços oferecidos pela Internet, que permite a transmissão de documentos científicos digitalizados e a gravação de DEO, altera a forma de aquisição da informação científica e enfatiza a importância da comunicação informal para a obtenção de documentos divulgados na rede.

Outra questão abordada nas entrevistas foi sobre a credibilidade das

fontes de informação disponíveis na Internet. Na opinião do Docente6:

O aluno de graduação pesquisa na Internet e pega qualquer coisa que apareça sobre o assunto. Ele não verifica a procedência da informação, por exemplo, se é um artigo de periódico, e se for, qual o conceito Qualis da Capes que recebeu e outras considerações sobre a autoridade da fonte. O professor devido à sua experiência acumulada possui mais competência para avaliar a credibilidade da fonte.

Mas para o Docente5 a desconfiança que os acadêmicos possuem do material disponível na rede é saudável e deveria ser estendida também para as publicações impressas, pois:

A gente confia muito nas fontes impressas. Como os arquivos *on-line* são fluidos, estão sempre em movimento, geram desconfiança. Se essa desconfiança se estender ao livro impresso seria maravilhoso, pois o texto impresso é mais vulnerável do que a gente pensa. A gente tem essa cultura que o que está impresso tem autoridade, quando sabemos que qualquer um pode publicar, basta ter as condições financeiras para arcar com as despesas. Então isso é muito positivo se servir para desmoralizar geral. Tudo que eu leio, eu desconfio, eu reflito a respeito.

Dos depoimentos acima se depreende que a avaliação das publicações utilizadas como fontes de informação científicas deve ser um comportamento seguido pelos alunos e pesquisadores, independente do meio em que elas estão publicadas. A publicação de um texto, aliada a sua referência nos trabalhos acadêmicos, reforça a sua participação como parte integrante da literatura científica de uma área. Portanto, para os alunos de pós-graduação, no desenvolvimento de seus trabalhos finais, torna-se necessário o conhecimento de como avaliar as fontes de informação científicas e também do processo de comunicação dessa informação. Esses subsídios são importantes para o desenvolvimento da sua futura carreira de pesquisador e

agregam qualidade tanto para a sua pesquisa, quanto para a área como um todo.

A preferência pelo uso dos DEO também pode indicar a presença ou não da competência necessária para navegar na rede conforme se verifica pelo comentário do Aluno9, que pouco se utiliza deles:

Não sou *expert* em Internet. Tenho muitas dificuldades para encontrar o que quero e levo muito tempo para achar alguma coisa que me interessa. Há poucos dias é que soube que se colocar aspas na frase que digito no Google, vai diminuir o número de páginas e tenho mais chance de conseguir o que quero.

Essa declaração corrobora a afirmação de Cornella (1998) de que um dos motivos das consultas frustradas na web se deve a inexperiência dos usuários no uso dos mecanismos de busca, que dificulta a formulação adequada de consultas pelo desconhecimento do funcionamento dos sistemas.

Outro aspecto sobre a utilização do meio *on-line* que deve ser levado em consideração são as facilidades oferecidas para quem apresenta problemas de deficiência visual, conforme comentário do Docente5: “Eu compro livros eletrônicos, pois enxergo muito mal e na tela eu posso aumentar a fonte. Para mim é melhor ler na tela.” Assim, a preferência pelo uso de DEO parece estar relacionada não só com o objeto de estudo e a atualidade do tema, mas também com a habilidade do usuário para utilizar o meio *on-line* e com as facilidades que ele oferece para os portadores de deficiências visuais.

5.4 TIPO DE SITE

Tabela 9 - Quantidade Total de DEO por Tipo de Site e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Site						Total
	".com"	".edu"	".gov"	".net"	".org"	Sem End.	
1997	13	2	-	-	-	-	15
1998	40	23	1	-	5	-	69
1999	23	50	9	-	7	-	89
2000	76	44	1	4	15	4	144
2001	70	24	6	7	15	-	122
2002	188	65	17	11	40	-	321
2003	162	40	15	15	31	-	263
2004	305	155	36	28	69	-	593
Total	877	403	85	65	182	4	1616

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10 - Distribuição Percentual dos DEO por Tipo de Site e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Site						Total
	".com"	".edu"	".gov"	".net"	".org"	Sem End.	
1997	86,67	13,33	-	-	-	-	100,00
1998	57,97	33,33	1,45	-	7,25	-	100,00
1999	25,84	56,18	10,11	-	7,87	-	100,00
2000	52,78	30,56	0,69	2,78	10,42	2,78	100,00
2001	57,38	19,67	4,92	5,74	12,30	-	100,00
2002	58,57	20,25	5,30	3,43	12,46	-	100,00
2003	61,60	15,21	5,70	5,70	11,79	-	100,00
2004	51,43	26,14	6,07	4,72	11,64	-	100,00
Total	54,27	24,94	5,26	4,02	11,26	0,25	100,00

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 9, os *sites* dos 1.616 DEO analisados foram classificados como: 877 comerciais (54,28%), 403 educacionais (24,94%), 182 de instituições organizacionais sem fins lucrativos (11,26%), 85 governamentais (5,25%), 65 de organizações relacionadas à rede (4,02%) e quatro citações (0,25%) que não foram classificadas, pois além de não apresentarem o endereço eletrônico, não puderam ser localizadas na Internet. As duas primeiras categorias, comerciais e educacionais, correspondem juntas a 79,22% do total. Nenhum DEO citado pertencia a organizações militares.

Os *sites* comerciais apresentam problemas para a comprovação e localização dos DEO porque, comumente, a referência desses documentos está incompleta ou reduzida. Também apresentam problemas quanto ao período de armazenamento dessa informação. Outra consideração, é quanto à abrangência do domínio “.com”, que pode abrigar desde uma organização com fins comerciais, quanto à página de um pesquisador ou de um grupo de pesquisa sediada num provedor comercial, por exemplo.

Nos casos de *sites* comerciais de revistas científicas os problemas relatados acima não ocorrem, pois, neste caso, os documentos científicos publicados apresentam os elementos essenciais para a sua localização e o seu armazenamento é garantido por essas instituições, em concordância com o modelo apresentado por Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003).

A frequência relativamente alta de DEO disponíveis nas páginas de domínio “.com” sugere que os alunos, em geral, os utilizem mais como informações complementares ao seu trabalho, como por exemplo, dados gerais sobre o objeto de estudo, do que como informações essenciais. É o que se observa pelo depoimento do Aluno9: “Os documentos da Internet que utilizei para a tese foram poucos e são informações complementares. Para a parte teórica do trabalho utilizo livros e artigos impressos.” Essa também é a percepção do Docente3: “Na maior parte das vezes os dados que são utilizados são até triviais.” Os resultados encontrados na dissertação de Vanz (2004) sobre as citações das dissertações defendidas nos programas em Comunicação da UFRGS, PUCRS e UNISINOS corroboram essas afirmações. A autora verificou que os mestrandos mencionam erroneamente nas listas de referências documentos que se constituem material empírico do trabalho e não fonte de idéias, como por exemplo, artigos de jornais e revistas de

atualidades, entrevistas, programas de rádio e televisão. Esse comportamento pode estar se repetindo no uso dos DEO.

5.5 IDIOMA

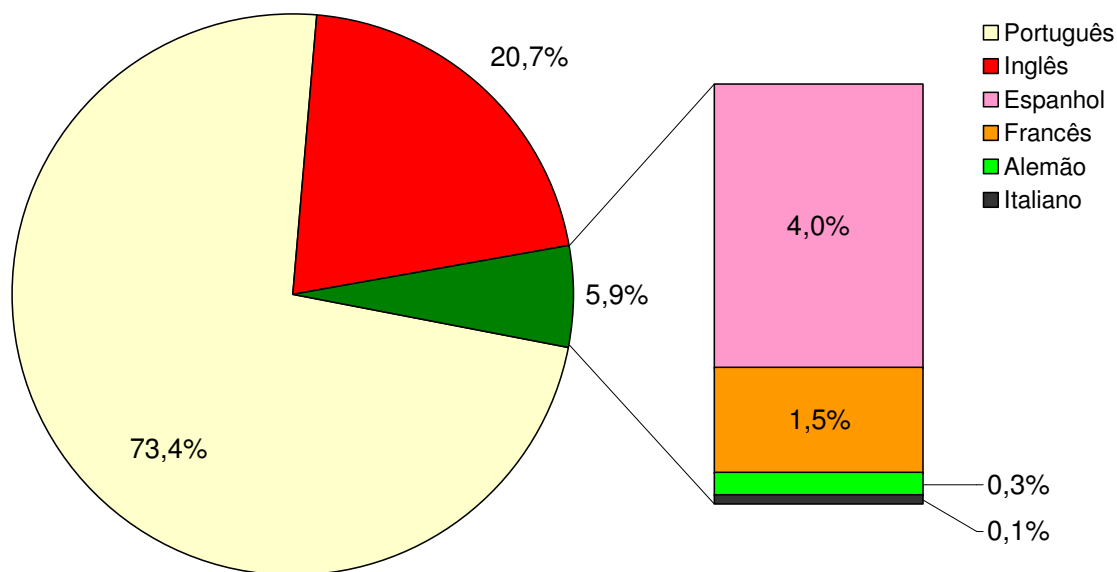
Tabela 11 - Quantidade de DEO por Idioma e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Idioma						Total
	Português	Inglês	Espanhol	Francês	Alemão	Italiano	
1997	5	9	1	-	-	-	15
1998	42	23	4	-	-	-	69
1999	66	17	3	-	1	2	89
2000	89	48	5	1	1	-	144
2001	99	18	3	-	2	-	122
2002	236	77	4	4	-	-	321
2003	213	32	18	-	-	-	263
2004	436	110	27	19	1	-	593
Total	1186	334	65	24	5	2	1616

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Gráfico 2 - Distribuição dos DEO Segundo o Idioma



Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 1.616 DEO citados, 1.186 (73,4%) estão escritos em idioma português, 334 (20,7%) em inglês, 65 (4,0%) em espanhol, 24 (1,5%) em francês, 5 em alemão (0,3%) e 2 (0,1%) em italiano (Tabela 11 e Gráfico 2). Esse resultado está de acordo com estudo sobre a busca de padrão de produção e uso de informação bibliográfica para a área da Comunicação, realizado por Stumpf (2000), onde o idioma da maioria dos documentos utilizados foi o português, seguido pelo inglês. Também é corroborado pela dissertação de Vanz (2004, p.114), que estudou as citações das dissertações dos programas de pós-graduação em Comunicação do Rio Grande do Sul: “Os dados sugerem que as publicações em idiomas estrangeiros são preteridas pelos mestrandos pelo não-domínio de outras línguas, e muitos documentos citados não são publicações originais, mas sim traduções.”

A aparente falta de domínio de idiomas estrangeiros, notadamente da língua inglesa, por parte dos acadêmicos da área, pode ser um fator explicativo para a baixa utilização do Portal de Periódicos da CAPES. Dos quinze entrevistados, três professores e quatro alunos informaram utilizar esse serviço. Essa também é a percepção do Docente5, conforme descrita a seguir:

O Portal de Periódicos da Capes é algo muito precioso para o pesquisador. Eu fico horrorizada como as pessoas não usam. A área da Comunicação praticamente não usa texto escrito em língua estrangeira. E não consulta os periódicos do Portal. É a impressão que eu tenho. Praticamente não usa.

Para Meadows (2000), o idioma que predomina na circulação das informações na rede é o inglês, também o mais usado para difundir o conhecimento científico. Apesar da predominância da língua inglesa, a rede também oferece uma maior variedade de pesquisas feitas em outros idiomas. Mesmo assim essa relativa abundância de publicações em outros idiomas não parece ter afetado a predominância do português nas referências utilizadas pelos alunos para a elaboração das teses e dissertações.

5.6 DATA DA PUBLICAÇÃO NA REFERÊNCIA

Tabela 12 - Quantidade de DEO com Informação do Ano de Publicação por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

Ano da Defesa	PPGCOM			Total
	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	
1997	-	10	-	10
1998	6	4	-	10
1999	31	-	-	31
2000	17	1	9	27
2001	3	5	17	25
2002	48	10	14	72
2003	34	41	21	96
2004	169	55	75	299
Total	308	126	136	570

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 13 - Distribuição Percentual de DEO com Informação do Ano de Publicação por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

Ano da Defesa	PPGCOM			Total
	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	
1997	-	76,9	-	66,7
1998	16,2	12,5	-	14,5
1999	64,6	-	-	34,8
2000	32,7	3,7	13,8	18,8
2001	21,4	6,7	51,5	20,5
2002	31,4	10,0	20,6	22,4
2003	52,3	28,3	39,6	36,5
2004	66,5	31,8	45,2	50,4
Total	49,4	20,8	35,1	35,3

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com as Tabelas 12 e 13, das 1.616 citações de DEO, apenas 570 (35,3%) apresentam data de publicação do documento na referência. A ausência da data nas referências pode indicar a dificuldade do usuário em localizá-la ou até mesmo a sua ausência no documento.

A partir de 2000 verifica-se um aumento na presença da data de publicação e no ano de 2004, constata-se que das 593 referências de DEO, 299 (50,42%) apresentam esta data. Ainda é um número baixo se levarmos em conta que, para a norma NBR 6023: “Por ser um elemento essencial para a referência, sempre deve ser indicada uma data, seja da publicação, distribuição, do copirraite, da impressão, da apresentação (depósito) de um trabalho acadêmico, ou outra.” (ABNT, 2002, p.17). A norma também recomenda que nos casos em que nenhuma data puder ser determinada, obrigatoriamente deve ser registrada uma data aproximada entre colchetes. Nas referências de 1.046 DEO analisados, nem a data aproximada foi informada, o que indica o descumprimento da NBR 6023 pelos alunos na elaboração de seus trabalhos finais.

A falta da data de publicação nas referências prejudica a avaliação da

atualidade ou obsolescência dos DEO utilizados como fonte de informação científica pelos alunos.

5.7 DATA DO ACESSO

Tabela 14 - Quantidade de DEO com Informação do Ano de Acesso por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

Ano da Defesa	PPGCOM			Total
	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	
1997	-	-	-	-
1998	35	31	-	66
1999	22	35	-	57
2000	37	5	21	63
2001	12	61	23	96
2002	137	22	31	190
2003	46	59	36	141
2004	241	107	124	472
Total	530	320	235	1085

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 15 - Distribuição Percentual de DEO com Informação do Ano de Acesso por Ano da Defesa e Programa de Pós-Graduação

Ano da Defesa	PPGCOM			Total
	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	
1997	-	-	-	-
1998	94,6	96,9	-	95,7
1999	45,8	85,4	-	64,0
2000	71,2	18,5	32,3	43,8
2001	85,7	81,3	69,7	78,7
2002	89,5	22,0	45,6	59,2
2003	70,8	40,7	67,9	53,6
2004	94,9	61,8	74,7	79,6
Total	85,1	52,8	60,7	67,1

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas Tabelas 14 e 15, verifica-se que o número de referências de DEO que apresentam a data de acesso é muito maior que as que apresentam a data de publicação do documento. Das 1.616 referências de DEO 1085 (67,14%) apresentam a data de acesso.

O ano de 2004 é o que apresenta a maior proporção de DEO com data de acesso, das 593 referências 472 (79,60%) apresentam essa informação. Esse elemento também é considerado essencial pela NBR 6023 e a sua indicação depende apenas do controle e registro do usuário no momento que acessa e utiliza o DEO. Portanto, verifica-se que as instruções da NBR 6023 quanto ao preenchimento do elemento data de acesso para a elaboração das referências de DEO nem sempre são observadas pelos alunos da pós-graduação em Comunicação.

5.8 DATA DA PUBLICAÇÃO DOS DEO LOCALIZADOS

Tabela 16 - Quantidade de DEO Localizados por Ano de Publicação e Programa de Pós-Graduação

Ano da Publicação	PPGCOM			Total	Frequência Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Relativa Inversa
	UFRGS	PUCRS	UNISINOS				
1945	3	-	-	3	3	0,67	100,00
1967	-	-	1	1	4	0,89	99,33
1971	-	1	-	1	5	1,12	99,11
1979	-	1	-	1	6	1,34	98,88
1983	1	-	-	1	7	1,56	98,66
1984	-	1	-	1	8	1,79	98,44
1988	-	-	3	3	11	2,46	98,21
1989	2	-	-	2	13	2,90	97,54
1990	-	2	-	2	15	3,35	97,10
1991	1	-	-	1	16	3,57	96,65
1992	2	-	1	3	19	4,24	96,43
1993	1	1	2	4	23	5,13	95,76
1994	2	2	2	6	29	6,47	94,87
1995	15	5	9	29	58	12,95	93,53
1996	19	7	6	32	90	20,09	87,05
1997	35	18	10	63	153	34,15	79,91
1998	32	12	13	57	210	46,88	65,85
1999	32	9	14	55	265	59,15	53,13
2000	25	6	11	42	307	68,53	40,85
2001	31	14	15	60	367	81,92	31,47
2002	23	10	17	50	417	93,08	18,08
2003	10	4	12	26	443	98,88	6,92
2004	2	2	-	4	447	99,78	1,12
2005	-	1	-	1	448	100,00	0,22
sem data	87	92	56	235	683	-	-
sem data (% do Total)	26,93	48,94	32,56	34,41	-	-	-
Total	323	188	172	683	-	-	-

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 16 apresenta o ano de publicação dos 683 DEO localizados. O ano modal, isto é, o ano que teve o maior número de publicações citadas foi o de 1997, com 63 DEO. Observa-se que 93,53% das datas de publicação dos DEO estão cobertas pelo período de 2005 a 1995, evidenciando a atualidade

dos documentos utilizados nos trabalhos, ainda mais se levarmos em consideração o período estudado, de 1997 a 2004. Interessante observar o DEO que aparece com data de publicação de 2005, mas foi referenciado em uma dissertação de 2004, que não informava a data de publicação. Confirma-se, portanto, a volatilidade dos documentos na rede que podem ser alterados e modificados facilmente.

Também se constata que a data não é um elemento facilmente disponibilizado pelos DEO, pois dos 683 documentos localizados, 235 (34,69%) não apresentavam essa informação.

A ausência do ano de publicação dos DEO não só dificulta a referência dos documentos por parte dos usuários, no caso dos alunos de pós-graduação, como também pode dificultar estudos sobre a vida média dos documentos disponibilizados na rede. Sobre a vida média dos documentos Meadows (1999, p.97) comenta que: “[...] uma característica marcante de publicações importantes não é só o fato de serem altamente citadas, mas serem citadas durante um longo período de tempo mais longo do que outras publicações.”

5.9 RECUPERAÇÃO DOS DEO ATRAVÉS DO ENDEREÇO ELETRÔNICO – PRIMEIRO ACESSO

Tabela 17 - Recuperação dos DEO através do Endereço Eletrônico por Tipo de Acesso e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Acesso							Total
	SI	N	S	PL	P	SE	SA	
1997	3	6	1	4	1	-	-	15
1998	24	25	5	14	-	-	1	69
1999	2	41	22	21	3	-	-	89
2000	72	41	23	3	1	4	-	144
2001	46	51	18	6	-	1	-	122
2002	157	92	47	18	3	1	3	321
2003	94	66	73	16	11	3	-	263
2004	143	172	211	42	24	1	-	593
Total	541	494	400	124	43	10	4	1616

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda:

PL – Página localizada

N – Página não localizada

P – Acesso permitido mediante assinatura

S – DEO citado localizado

SA – Senha de aluno

SE – Sem endereço eletrônico

SI – Site institucional

Tabela 18 - Distribuição Percentual da Recuperação dos DEO através do Endereço Eletrônico por Tipo de Acesso e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Acesso							Total
	SI	N	S	PL	P	SE	SA	
1997	20,0	40,0	6,7	26,7	6,7	-	-	100,0
1998	34,8	36,2	7,2	20,3	-	-	1,4	100,0
1999	2,2	46,1	24,7	23,6	3,4	-	-	100,0
2000	50,0	28,5	16,0	2,1	0,7	2,8	-	100,0
2001	37,7	41,8	14,8	4,9	-	0,8	-	100,0
2002	48,9	28,7	14,6	5,6	0,9	0,3	0,9	100,0
2003	35,7	25,1	27,8	6,1	4,2	1,1	-	100,0
2004	24,1	29,0	35,6	7,1	4,0	0,2	-	100,0
Total	33,5	30,6	24,8	7,7	2,7	0,6	0,2	100,0

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

As Tabelas 17 e 18 mostram que, em primeiro lugar, aparecem 541 (33,5%) referências aqui denominadas de “*sites* institucionais”. Essas referências apresentam apenas o nome da instituição e o URL, ou simplesmente o endereço eletrônico, o que impossibilita a recuperação e a identificação do documento utilizado para citação, conforme Figura 1.

Figura 3 – Exemplos de Referências de *Sites* Institucionais



Fonte: Dados da pesquisa.

As referências aos *sites* institucionais aparecem no final das dissertações e teses, junto com as demais referências, sob os títulos: Referências, Referências Bibliográficas, Bibliografia ou então separadas, sob os mais variados subtítulos: *Sites*, *Sites* Institucionais, *Sites* e Portais, Internet, Endereços Corporativos, *Websites* Consultados, Outras Fontes, *Hyperlinks*, Outros Documentos, e Endereços Eletrônicos. Não há uniformidade para denominá-las.

Através das entrevistas tentou-se obter esclarecimentos sobre as razões de referenciar os DEO dessa forma. Entretanto, para todos os alunos entrevistados esse é um procedimento incorreto de citação e não deve ocorrer quando se cita fontes de informação *on-line*. O Aluno1 em seu depoimento informa que já procedeu desta forma: “[...] pois não sabia como referenciar os documentos eletrônicos. Isso foi durante a graduação.” E o Aluno7 comenta o seguinte: “[...] virou prática comum o autor de trabalhos acadêmicos não se dar ao trabalho de copiar o endereço completo do texto a que quer fazer referência dentro de um *website* maior, seja por falta de conhecimento ou por preguiça.” Conforme depoimento do Docente6 a falta de conhecimento sobre

a forma de referenciar os DEO reflete problemas na orientação do aluno, pois o orientador: “[...] tem que acompanhar o aluno em como ele usa as fontes. Isso é um aprendizado. Está ligado a todo um trabalho pedagógico de orientação que também precisa incorporar esses elementos.” Para Campello (2000) o status das teses e dissertações como fontes de informação científica vai depender da qualidade do curso onde foram defendidas, da competência do orientador e da área do conhecimento.

A seguir se destacam 494 (30,6%) referências cuja página não pode ser localizada na Internet através do endereço eletrônico informado na referência. Constatou-se que para todos os entrevistados o URL não é elemento fundamental para a recuperação do DEO. Isso ocorre pela dificuldade de memorizar e digitar o endereço que é composto por uma porção de símbolos e também pela inconstância dos DEO em permanecer num único URL. O depoimento do Docente6 demonstra a despreocupação com esse elemento:

Não me preocupo com o endereço eletrônico dos documentos *on-line*. Só para dar um exemplo, eu tenho um artigo da Cyberlegenda, revista *on-line* da nossa área, e quando preciso recuperá-lo eu vou ao Google direto. O endereço eletrônico do artigo que tem no meu Currículo Lattes não confere com o atual.

A ferramenta que é utilizada por todos os entrevistados para recuperar e localizar os DEO disponíveis na Internet é o mecanismo de busca Google.

Dos 1.616 DEO citados, somente 400 (24,8%) foram localizados através do URL informado e de acordo com as informações de autoria, título e data presente nas referências. O fato de o URL falhar, não permitindo acesso ao DEO, gera descontentamento por parte dos usuários de acordo com o depoimento do Aluno1 pois: “[...] muitas vezes a gente digita o endereço e a página não entra. Isso já me aconteceu várias vezes e dá uma frustração enorme.” E também pelo comentário do Docente2: “Poucas coisas podem ser mais frustrantes que tu entras num link e a página não existir mais.” Esse resultado de baixa recuperação dos DEO, através do endereço eletrônico, mostra a inconsistência do URL para a recuperação dos documentos e

corroborar os resultados encontrados pelos estudos de Koehler (1999) e Wren (2004) mencionados anteriormente.

Observa-se também que, mesmo quando o URL informado pode ser acessado, não existe a garantia de que o documento estará disponível no futuro e seu conteúdo intelectual preservado, conforme podemos observar pelos 124 (7,7%) casos em que não se localizou o documento na página ou no *site* do URL acessado. Esse problema poderia ser evitado ou reduzido pela presença de mecanismos de buscas mais eficientes nas próprias páginas. Para Alexander e Tate (1996), a presença de um mecanismo de busca interna que ajude o usuário a localizar de forma rápida a informação sem ter que navegar por todo o *site* é um requisito que atende a necessidade de visibilidade dos conteúdos disponíveis em uma página da Web. Nos casos em que o DEO não foi localizado na página e a mesma apresentava opções de busca, verificou-se que esses mecanismos encaminhavam para a rede como um todo e não se restringiam ao *site* consultado. Isso também gera frustração nos usuários que sentem dificuldades para localizar a informação devido à complexidade de se pesquisar na rede, conforme comentário do Docente2:

Alguns *sites* não se preocupam muito com a busca que o usuário vai ter. O próprio Portal de Periódicos da CAPES é muito ruim. Como ele é muito quebrado são muitas entradas possíveis. As coisas estão dispersas de um jeito que nem todo mundo consegue visualizar. Tu ficas com a sensação de que vais perder algum documento importante. Tenho dificuldades, às vezes, de busca das palavras-chaves, de como encontrar a informação.

Para Abels, White e Hahn (1997) o conhecimento do funcionamento do sistema de recuperação de um mecanismo de busca aumenta a probabilidade de o usuário encontrar a informação desejada. Assim, esse conhecimento é fundamental para que o usuário obtenha informações relevantes nas suas consultas. Cabe ao bibliotecário, de acordo com Blattmann e Fragoso (2003), ministrar treinamentos para os usuários que não possuem os conhecimentos básicos para a busca de informação na rede.

De acordo com o depoimento do Docente5, a busca de informações

somente disponíveis no meio *on-line* não favorece a seleção da melhor fonte de informação científica, pois: “Eu procuro, não encontro e não sei que existe. E só cito o que está disponível na rede.” De acordo com seus comentários isso ocorreu com dois artigos que tratavam do mesmo assunto e foram escritos pelo mesmo autor. O artigo mais citado é o que está disponível na Internet e indexado pelo Google e não o que está publicado em papel e trata o assunto de forma mais completa, conforme a opinião do autor e também do Docente⁵. Como a seleção de um documento como fonte de informação depende da sua acessibilidade (MACHADO, 1996), verifica-se que a tendência para publicação no meio *on-line* deve aumentar cada vez mais, devido ao acesso irrestrito que o meio permite.

Entretanto a rede também possui algumas restrições de acesso aos DEO, conforme se verifica pelos 43 (2%) casos em que o acesso é restrito aos assinantes. Esses casos constituem-se de 33 referências de artigos de revistas de divulgação, 7 referências de jornais e 3 de artigos de revistas científicas.

A partir de 2000 foram encontrados dez (0,6%) casos em que não foi informado o URL do documento na referência. Apesar de não proporcionar de forma eficiente a recuperação dos DEO, conforme visto anteriormente pelos 494 (30,6%) documentos não recuperados através do URL, o endereço eletrônico é considerado elemento essencial pela NBR 6023 e a sua indicação depende do controle do usuário na obtenção de suas fontes de informação. Um fator que pode dificultar esse controle são os documentos formatados em Portable Document Format (PDF) que ao serem capturados não permitem a gravação do endereço eletrônico no próprio arquivo do documento.

O professor Alex Primo, do PPGCOM da UFRGS, apresenta uma solução para esses casos ao indicar no próprio arquivo PDF não só o endereço eletrônico, mas também todas as informações necessárias para a identificação da publicação, conforme apresenta a Figura 2. Dessa forma, facilita a organização do material e também a elaboração completa da referência do DEO capturado pelos alunos.

Figura 4 – Sugestão de Referência no Arquivo PDF

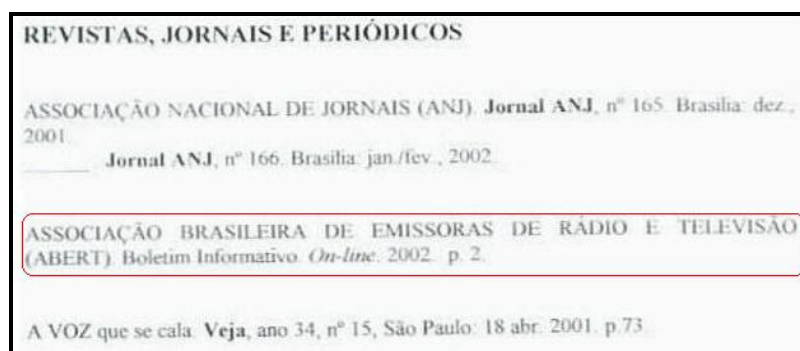
Ao fazer citações deste artigo, utilize esta referência bibliográfica:

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. A emergência das comunidades virtuais. In: Intercom 1997 - XX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1997, Santos. *Anais...* Santos, 1997. Disponível em: <http://www.pesquisando.atraves-da.net/comunidades_virtuais.pdf>.

Fonte: PRIMO, Alex Fernando Teixeira. A emergência das comunidades virtuais. In: Intercom 1997 – XX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1997, Santos. *Anais...* Santos, 1997. Disponível em: http://www.pesquisando.atraves-da.net/comunidades_virtuais.pdf. Acesso em: 12 jan. 2006.

Outra colocação sobre esses casos é que três das dez referências não apresentam elementos suficientes para caracterizar o documento referenciado e nem permitem a pesquisa no Google. Apresentam no máximo o nome da instituição e que está disponível *on-line*, conforme ilustra a Figura 3. Devido a isso, foram consideradas também como *sites* institucionais.

Figura 5 – Exemplo de Referência Sem o Endereço Eletrônico *On-line*



Fonte: Dados da pesquisa.

E por último aparecem quatro (0,2%) casos em que é necessária uma senha para acesso ao documento. Três referem-se a textos de uma disciplina de ensino a distância e um refere-se a normas para elaboração de referências disponibilizadas pela PUCRS.

5.10 RECUPERAÇÃO DOS DEO ATRAVÉS DO MECANISMO DE BUSCA GOOGLE – SEGUNDO ACESSO

Tabela 19 - Recuperação dos DEO Através do Mecanismo de Busca Google por Tipo de Acesso e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Acesso				Total
	N	P	S	SI	
1997	9	-	1	-	10
1998	22	-	17	-	39
1999	34	-	28	-	62
2000	31	-	17	-	48
2001	27	-	29	-	56
2002	65	-	46	-	111
2003	37	1	46	1	85
2004	115	-	99	-	214
Total	340	1	283	1	625

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda:

N – Página não localizada

P – Acesso permitido mediante assinatura

S – DEO citado localizado

SI – Site institucional

Tabela 20 - Distribuição Percentual da Recuperação dos DEO Através do Mecanismo de Busca Google por Tipo de Acesso e Ano da Defesa

Ano da Defesa	Tipo de Acesso				Total
	N	P	S	SI	
1997	90,0	-	10,0	-	100,0
1998	56,4	-	43,6	-	100,0
1999	54,8	-	45,2	-	100,0
2000	64,6	-	35,4	-	100,0
2001	48,2	-	51,8	-	100,0
2002	58,6	-	41,4	-	100,0
2003	43,5	1,2	54,1	1,2	100,0
2004	53,7	-	46,3	-	100,0
Total	54,4	0,2	45,3	0,2	100,0

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Após as entrevistas decidiu-se efetuar a recuperação dos DEO, não localizados pelo URL, através do mecanismo de busca Google que possui uma ampla base de dados que já ultrapassou três bilhões de endereços. Carrol (2004) relata uma pesquisa realizada pela editora Elsevier com 4.062 pesquisadores, onde 49% dos cientistas concordam (10% concordam totalmente e 39% concordam) que o Google satisfaz suas necessidades de busca de informação científica. Além disso, todos os alunos e os professores entrevistados declararam utilizar essa ferramenta para localizar a informação disponível na Web. Entretanto, conforme comentário do Docente5 o mecanismo de busca Yahoo é mais adequado para recuperação de documentos disponíveis em *sites* brasileiros, conforme observou ao utilizar as duas ferramentas na busca de informações *on-line* para sua pesquisa.

Para esta segunda tentativa de localização dos documentos referenciados levou-se em conta, de acordo com a Tabela 17, os 494 casos em que a página não foi localizada, os 124 em que apenas a página foi localizada e sete dos 10 casos que não apresentaram o URL na referência, totalizando 625 DEO.

Os 541 casos de *sites* institucionais, os 43 casos de acesso permitido mediante assinatura, os três casos que não apresentaram URL e os quatro

casos que necessitam de senha não foram levados em consideração para esta segunda tentativa, devido à falta de elementos que permitissem a sua localização ou por restrições ao seu acesso.

Conforme se verifica pelas Tabelas 19 e 20 o percentual de recuperação foi maior do que na primeira tentativa, mas mesmo assim 340 (54,4%) documentos não foram localizados. A não recuperação dos DEO referenciados confirma a preocupação dos entrevistados em armazenarem os documentos *on-line* que utilizaram como fonte de informação.

Conforme comentário do Docente3 a maioria das referências de DEO utilizadas pelos alunos é de informações complementares: “Não acredito que alguém faça uma tese, sendo que o essencial dela tenha como base informações colhidas no meio *on-line*. Ninguém vai fazer toda uma tese a partir de informações que poderão desaparecer.”

Contudo, para o Aluno1 a Internet é essencial para a obtenção de material devido à atualidade do seu objeto de estudo:

Eu não conseguia mais dar conta da minha pesquisa a partir dos livros impressos. Eu passei a não ir mais a biblioteca, pois ela não possibilita o acesso a Internet. Ficava em casa pesquisando, através da rede, textos mais atuais, do ano passado e desse ano, que esses sim me ajudariam. Daqui a meio ano, quando eles forem publicados em papel, já estarão velhos para os pesquisadores que, como eu, trabalham com tecnologia aplicada a comunicação, tema que a cada dia está mudando.

O comentário do Docente5 corrobora a afirmação acima, pois a informação disponível na Web também é mais relevante para a pesquisa que realiza sobre *cybercultura*, *websites* e *cyberespaço* do que a impressa: “A bibliografia que está realmente atualizada em relação a este assunto está *on-line*. Se observares os meus textos praticamente 60% das referências são *on-line*. Realmente eu uso bastante.”

Portanto, observa-se que a informação científica disponível na Internet atende de forma mais completa do que o material impresso as necessidades de informação dos usuários que estudam as TICs, pois permitem acesso ao que

de mais atual está sendo pesquisado sobre esse assunto. Na linha desses depoimentos, para Moreira (2005, p.60): “[...] a comunicação formal/informal realizada por meio de recursos das tecnologias de comunicação e informação cresce principalmente como meio de suprir falhas relacionadas à atualização.”

Verificou-se que os problemas encontrados para a recuperação dos DEO no mecanismo de busca GOOGLE, principalmente quando eram artigos de revistas ou anais de congressos ocorreram pela elaboração incorreta das referências, seja pela omissão dos elementos ou por dados incorretos. Por exemplo, o nome do autor foi digitado incorretamente, ou então as referências de artigos de revistas e de trabalhos de congresso não apresentavam os elementos que as caracterizam como esses tipos de documentos, como ano e número da revista ou o nome do evento, local e número, por exemplo.

Esses problemas podem ser ocasionados pela forma com que os documentos são apresentados na rede, pois na maior parte dos DEO recuperados que não apresentavam a referência completa do artigo ou do trabalho de evento verificou-se que os elementos que permitem a identificação do tipo de documento apareciam apenas na página que proporciona o *download* do DEO. Conforme se observou anteriormente no caso dos arquivos em PDF, as informações que permitem a identificação do tipo de documento e conseqüentemente a elaboração da referência devem estar disponíveis no próprio arquivo do documento.

Para comprovar esse problema relata-se a falta de elementos, como número e ano da revista, encontrados nas referências dos artigos da revista Intexto, periódico *on-line* do PPGCOM da UFRGS. A falta desses elementos dificulta a recuperação dos artigos, pois a única forma de busca na página principal do periódico é através da informação do ano e número da revista. Ao recuperar os artigos da revista Intexto, através do Google, verificou-se que na página do artigo não aparecem os dados que identificam a publicação como sendo parte da revista, constando apenas o título do artigo e o nome do autor. Para a NBR 6022 – Informação e Documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação, de maio de 2003, o nome do conjunto de elementos que possibilita que cada página isolada identifique a publicação a qual pertence é legenda bibliográfica. Apesar da NBR 6022 destinar-se a publicação impressa, verifica-se que a presença da

legenda bibliográfica também é necessária para as publicações periódicas *online*, pois além de apresentar os elementos que identificam a revista e o tipo de documento, facilita a elaboração da referência por parte do aluno e a posterior recuperação do DEO.

Se os tipos de DEO que já estão consolidados no meio acadêmico, como trabalhos publicados em anais de eventos e artigos de revista, apresentam dificuldades para os alunos referenciar, espera-se que essa dificuldade deva ser ampliada para a diversidade de documentos publicados na rede. Para Meadows (2000, p. 33)

[...] a falta de clareza da situação relacionada ao manejo eletrônico da informação – no que concerne tipos de informação envolvidos, limites entre eles, e como exercer controle sobre esses tipos – se torna outra diferença importante quando comparada com o mundo da impressa.

O mecanismo de busca Google recuperou mais 283 (45,3%) DEO de acordo com as informações de autoria e título informadas na referência. A estratégia de busca utilizada foi digitar o nome do autor e o título. Somente refinou-se a pesquisa nos casos em que a referência era de artigo de revista e a primeira tentativa mostrou-se negativa. Para esses casos optou-se por digitar o nome da revista e buscar o artigo com as informações disponíveis na referência, como número e ano da revista. Observou-se que a primeira tentativa de recuperação não funcionou devido à digitação incorreta do nome do autor na referência. Portanto, comprova-se a necessidade da elaboração correta e completa da referência para garantir a recuperação do DEO através dos mecanismos de busca.

O Docente2 e o Docente5 informaram durante a entrevista que utilizam também o recurso chamado “em cache”, proporcionado pelo Google, para a recuperação dos DEO quando o *link* não funciona. Essa opção permite recuperar as páginas Web armazenadas pelo Google no caso do servidor da página temporariamente falhar. Dos 283 casos em que o DEO foi localizado, 16 foram devido à utilização desse recurso. Apesar dessa recuperação não contemplar as últimas atualizações da página, permite a visualização do

documento que nela estava hospedado.

Encontrou-se uma ocorrência relativa a documento de acesso restrito ao assinante e uma ocorrência caracterizada de *site* institucional devido a falta de elementos na referência que possibilitassem a recuperação do DEO através do Google.

Além da facilidade de uso do mecanismo de busca Google, comprovada pela utilização por todos os entrevistados dessa ferramenta para recuperação da informação disponível no meio *on-line*, verificou-se que o percentual de recuperação de DEO, através dessa ferramenta, foi maior do que o obtido através dos endereços eletrônicos informados nas referências. Para proporcionar a recuperação através desses mecanismos de busca ressalta-se a importância da referência completa e correta dos DEO.

Entretanto, no caso dos trabalhos de eventos e dos artigos de revistas científicas *on-line* que apresentaram problemas nas referências, como digitação incorreta do nome do autor, por exemplo, a recuperação pode ser feita a partir de consultas diretas a página do evento ou do *site* da revista. Evidencia-se assim, a importância da caracterização do tipo de documento utilizado, pois permite maiores opções para a recuperação do DEO através das ferramentas de pesquisa oferecidas pela rede.

5.11 PERIÓDICOS ON-LINE CITADOS

Tabela 21 - Freqüência de Referências de Revistas Eletrônicas por Ano de Defesa

Periódico	Ano da Defesa								Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Intexto	-	1	1	1	2	3	1	9	18
Journal of Computer-Mediated Communication	-	2	-	-	-	11	-	1	14
Pre Textos	-	1	1	-	2	-	-	3	7
Eptic On Line	-	-	-	-	-	-	-	5	5
Bulletin des Bibliothèques de France	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Ciência da Informação	-	-	-	-	-	-	-	4	4
PCLA	-	-	-	-	1	-	2	-	3
Administração On Line	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Ciberlegenda	-	-	-	1	-	-	-	1	2
Especulo - Revista de Estudios Literarios	-	-	-	-	-	-	-	2	2
First Monday	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Lumina	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Razón y Palabra	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Zer Revista de Estudios de Comunicación	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Restantes 26 Periódicos	1	1	2	1	1	2	4	14	26
Total Periódicos Científicos	1	5	4	3	7	16	9	50	95
Revistas de Divulgação	-	1	14	11	1	17	21	43	108
Não referenciou periódicos	14	63	71	130	114	288	233	500	1413
Total	15	69	89	144	122	321	263	593	1616

Nota: o sinal - indica valor zero ou não existente.

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 21 mostra que dos 1.616 DEO, 95 referências são de artigos de periódicos técnico-científicos e 108 de revistas de divulgação. A maior incidência de referências a artigos de revistas de divulgação do que de referências a artigos de periódicos técnico-científicos também foi encontrada por Vanz (2004), no estudo de citações das teses e dissertações dos três programas de pós-graduação. Conforme a autora, esse comportamento talvez se deva a um engano por parte dos alunos, que citam o próprio objeto de pesquisa. “Se estes documentos constituem material empírico do trabalho, não é correto mencioná-los na lista de referências.” (VANZ, 2004, p.122).

A relação dos periódicos científicos, que receberam até duas citações, está apresentada na Tabela, em ordem decrescente do número de vezes que foram citados. Os 26 periódicos restantes apresentam apenas uma citação cada.

Os periódicos *on-line* que receberam até cinco citações são: Intexto, do PPGCOM/UFRGS, com 18 citações; Journal of Computer-Mediated Communication, periódico da International Communication Association, com 14; PreTextos, da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Comunicação, com 7; e Eptic OnLine, revista internacional de Economia Política das Tecnologias da Informação e Comunicação, com 5 citações.

Para Meadows (1999, p.128-129) “[...] os periódicos de prestígio aos quais a comunidade científica atribui maior peso encontram-se sobretudo entre os títulos publicados pelas sociedades científicas.” Esse dado é confirmado pelos resultados alcançados neste estudo, pois dentre os quatro periódicos *on-line* que receberam até cinco citações: um é publicado por um programa de pós-graduação, e três por sociedades e associações científicas.

Ressalta-se que, os quatro periódicos mais citados provêm o acesso livre à produção científica, reforçando os comentários anteriores sobre a maior utilização de DEO que estejam disponíveis em texto completo na Web. Para Moreira (2005, p.61):

O oferecimento gratuito de revistas eletrônicas como condição para aumentar a visibilidade do periódico é uma técnica de promoção que interessa muito ao pesquisador distante dos grandes centros e sem acesso a fontes de informação relevantes em suas áreas.

Outro fator a ser considerado sobre a utilização de periódicos científicos *on-line* é quanto à recuperação dos artigos. Mesmo quando o URL não permite a recuperação do artigo ou do *site* da revista científica, as informações completas e corretas presentes na referência facilitam a recuperação do artigo através dos mecanismos de busca. Isso ocorre, pois as instituições, sociedades e empresas responsáveis pela publicação desses documentos zelam pela preservação das publicações de revistas científicas na rede.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

É clara a ascensão da Internet como meio de divulgação e armazenamento do conhecimento científico. Essa evolução não ocorre sem controvérsias, notadamente à discussão entre aqueles que defendem a praticidade do meio para a divulgação científica e aqueles que criticam a falta de um padrão universal de controle da qualidade e da autoria do que é divulgado.

No presente trabalho verifica-se que a utilização da Internet para a publicação de documentos altera o processo de comunicação científica. Entre as mudanças causadas pela adoção do meio *on-line* na prática científica destacam-se a possibilidade de comunicação direta com os autores, a auto-publicação, a facilidade de cópia e distribuição, a visibilidade global e o acesso direto ao documento científico disponível na Web.

A rede possibilita a comunicação entre os cientistas através do serviço de correio eletrônico. Esse serviço também permite o envio e a distribuição de documentos disponíveis na Web de forma rápida, superando barreiras geográficas e a um custo praticamente inexistente. A comunicação direta, entre alunos e pesquisadores com o autor do texto, serve tanto para a troca de informações sobre as pesquisas como também para a divulgação, aquisição e distribuição de documentos eletrônicos *on-line*.

A auto-publicação na Web transforma o escritor em autor e editor do documento, possibilitando que qualquer pessoa com acesso à rede publique seus próprios trabalhos. A facilidade de fazer cópias não autorizadas e a possibilidade de modificação das publicações *on-line* acarreta problemas para

o controle da qualidade da produção científica disponível na rede. Além disso, o acesso direto às publicações científicas disponíveis em texto completo na rede, apesar de estimular a maior utilização de documentos eletrônicos *on-line* como fonte de informação científica, traz problemas para a avaliação da qualidade desses documentos. Por outro lado, a visibilidade que a rede proporciona para as publicações disponíveis no meio *on-line* ameniza esse problema, pois permite que a produção científica seja examinada por um número bem maior de pesquisadores.

Os mecanismos de busca da Internet estão em constante evolução para aperfeiçoar a recuperação de documentos eletrônicos *on-line*. O Google lançou o serviço Google Acadêmico, que efetua pesquisas de forma abrangente na literatura científica publicada e divulgada na rede. E o desenvolvimento de serviços como o Turnitin, disponível em: <http://www.turnitin.com/static/plagiarism.html>, que permite a avaliação do plágio de documentos científicos publicados na Internet, auxilia no controle da qualidade da informação *on-line*. Por enquanto, esse serviço privilegia os documentos produzidos em língua inglesa, mas sua criação demonstra a preocupação em utilizar as possibilidades do meio *on-line* para coibir o plágio. Esse cuidado sempre existiu no meio impresso, mas também sempre foi difícil de controlar.

Avaliar e usar corretamente as fontes de informação científica continua sendo tão importante no meio *on-line* como no meio impresso. A qualidade da fonte de informação independe do meio em que ela está publicada e a sua utilização reforça a sua participação como parte integrante da literatura científica de uma área. Saber avaliar e conhecer as fontes de informação científica são requisitos necessários para o ingresso na carreira de pesquisador e adicionam qualidade para a pesquisa.

As instituições educacionais e de pesquisa oferecem cada vez mais documentos em texto completo no meio *on-line*, através de serviços como os repositórios institucionais, as bibliotecas digitais, e os periódicos científicos *on-line* dentre outros. Estudo como o de Lawrence (2001) comprova que os documentos eletrônicos *on-line* estão sendo mais citados do que os impressos em determinadas áreas do conhecimento, como a ciência da computação. Entretanto, o avanço da ciência depende, em grande parte, do registro dos

resultados de pesquisas que proporcionem a sua avaliação e utilização pela comunidade científica. E a facilidade com que as informações são alteradas, atualizadas, removidas e transferidas na Web parece indicar que o meio *on-line* atualmente ainda não serve de suporte adequado para a recuperação e a disseminação da informação científica.

O caráter de permanência dos documentos eletrônicos *on-line* é mais efêmero que os impressos devido à facilidade de modificações que o meio permite. Uma vez publicado no meio *on-line*, o documento pode apresentar uma longevidade menor do que o impresso, pois tanto seu conteúdo pode ser alterado parcial ou completamente, quanto seu endereço eletrônico pode ser removido de forma intermitente, alterado ou excluído da rede, impossibilitando a recuperação do documento utilizado como fonte de informação científica. Essa inconstância dos documentos disponíveis no meio *on-line* o torna vulnerável para atender às necessidades do processo de comunicação científica. Neste trabalho, os percentuais de recuperação dos documentos eletrônicos *on-line*, tanto através do endereço eletrônico (24,8%) quanto através do mecanismo de busca Google (45,3%), foram menores que os percentuais de não recuperados (endereço eletrônico, 30,6% e Google, 54,4%), mostrando a dificuldade de recuperação dos documentos.

Para a recuperação dos documentos eletrônicos *on-line*, a caracterização correta do tipo de documento, se artigo ou trabalho de evento, por exemplo, e a presença da forma correta do nome do autor e do título do documento, são mais importantes do que a presença do endereço eletrônico. O URL não assegura a recuperação dos documentos eletrônicos *on-line*, conforme comprovado pelo resultado deste estudo e de outras pesquisas anteriormente relatadas. Os usuários não o consideram como instrumento relevante para a localização dos documentos porque sua composição não é adequada para memorização e estão sujeitos a mudanças frequentes. Os mecanismos de busca na Web, principalmente o Google, é que são utilizados para recuperar os documentos eletrônicos *on-line* pelos alunos e professores entrevistados neste trabalho. Esse fato mostra a necessidade de estudos que avaliem a forma de indexação desses documentos pelos serviços de busca da Internet e investiguem como melhorar a divulgação dos documentos científicos. Entretanto, a irregularidade do meio para a recuperação das publicações *on-*

line, independente do tipo de ferramenta utilizado para seu acesso, é reconhecida pelos alunos e professores, que fazem arquivos próprios das fontes que consideram importantes ou que utilizam em seus trabalhos para assegurar acesso posterior.

Ressalta-se que os documentos eletrônicos *on-line* tradicionalmente associados à informação científica, como artigos de periódicos, trabalhos de eventos e teses e dissertações, apresentam maior probabilidade de recuperação devido ao interesse das instituições responsáveis pela sua publicação e dos autores em garantir a sua disponibilidade para a comunidade científica. Esse processo está ilustrado no fluxo de Sondergaard, Andersen e Hjørland (2003).

Além disso, os documentos eletrônicos *on-line* tradicionalmente associados à informação científica têm maior possibilidade de recuperação nos casos de mudança no URL ou de digitação incorreta do nome do autor, ou do título. Nesses casos, o *site* da revista ou do evento pode ser acessado permitindo a localização do documento referenciado de forma incorreta ou incompleta. Devido a isso, as instituições e os autores responsáveis pela divulgação de documentos eletrônicos *on-line* devem informar, de preferência no próprio arquivo do documento, todos os elementos que o caracterizam e que o identificam como parte de determinada publicação, como por exemplo, de uma revista ou de um trabalho de evento, possibilitando a elaboração correta da referência.

A presença de 541 referências de documentos eletrônicos *on-line*, neste trabalho denominadas de “*sites* institucionais”, pode indicar desconhecimento tanto por parte dos alunos da área de Comunicação do processo de citação e elaboração das referências em um trabalho acadêmico, como por parte dos orientadores e da banca de avaliação. As citações e as referências auxiliam no processo de comunicação científica, pois permitem ao usuário estabelecer a autoria das contribuições efetuadas no trabalho e recuperar o documento citado, e servem como fontes de informação importantes para a construção do conhecimento científico.

Outra sugestão para futuros estudos, é no sentido de se estudar a tipologia dos documentos científicos disponíveis na rede. Tal estudo serviria para auxiliar na elaboração de normas de referência e também para verificar se os resultados de recuperação dos documentos eletrônicos *on-line* obtidos

nesta pesquisa se mantêm. A variedade de documentos eletrônicos *on-line* citados pelos alunos de pós-graduação da área da Comunicação em suas teses e dissertações foi desde os tipos de documentos já consolidados no meio impresso, como artigos, livros, trabalhos de eventos, até robôs de conversação, histórias em quadrinhos, apresentação em Powerpoint e vídeos de entrevistas.

A maior parte dos entrevistados considerou o meio *on-line* adequado para a publicação e o armazenamento dos documentos científicos. Apesar das limitações apresentadas pelo meio *on-line* como suporte para a informação científica, a sua crescente adoção demonstra que as vantagens oferecidas pela Internet para a divulgação dos resultados de pesquisas as superam.

Tudo indica que a proporção do conhecimento científico que é divulgado através da Internet continuará a crescer num futuro próximo. Dessa forma, estudar as características da rede quanto ao acesso e recuperação dos documentos eletrônicos *on-line* é cada vez mais importante para o desenvolvimento da ciência.

REFERÊNCIAS

ABELS, E. G.; WHITE, M. D.; HAHN, K. Identifying user-based criteria for Web pages. **Internet Research: electronic applications and policy**, v.1, n.4, p.252-262, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6023**: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR6022**: Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ALEXANDER, Jan; TATE, Marsha. Teaching critical evaluation skills for World Wide Web resources. **Computers in Libraries**, Washington, DC, v.16, n.10, p.49-55, nov./dec. 1996.

ANTELMAN, Kristin. Do open-access articles have a greater research impact? **College & Research Libraries**, Chicago, v.65, n.5, p.372-382, sept. 2004. Disponível em: <<http://www.la-press.com/include/Antelman.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2005

BAX, Marcello Peixoto. As bibliotecas na Web e vice-versa. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.5-20, jan./jun. 1998.

BEN-DAVID, Joseph. Introdução. In: ____ et al. **Sociologia da ciência**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1975, p.1-32.

BLATTMANN, Ursula; FRAGOSO, Graça Maria. (Org.). **O zapear a informação em bibliotecas e na Internet**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BRAGA, G. M.; OBERHOFER, C. A. Diretrizes para avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Revista Latino-Americana de Documentação**, Brasília, v.2, n.1, p.27-32, jan./jun. 1982.

CABESTRÉ, Sonia Aparecida. Contextualizando as relações públicas como atividade do campo profissional. In: **Anais... 2**. Encontro Nacional da Rede Alfredo de Carvalho, Florianópolis, de 15 a 17 de abril de 2004.

CAMPELLO, Bernadete Santos. Teses e dissertações. In: CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p.121-128.

CARROL, S. Googled science. **Library Connect**, Filadélfia, v.2, n.2, p.5-14, June 2004. Disponível em:
<http://www.elsevier.com/framework_products/promis_misc/6729151cnewsletter6_email.pdf/> Acesso em: 05 dez. 2005.

CARVALHO, Isabel Cristina Louzada; KANISKI, Ana Lúcia. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem? **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.3, p.33-39, set./dez. 2000.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

CENDÓN, Beatriz Valadares. A Internet. In: CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p.275-300.

CHRISTOVÃO, H. T. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, p.3-36, 1979.

CORNELLA, Alfons. La importancia de la "relevancia" en informacion. **Extra-net. Revista de Infonomía**: la información en las organizaciones, Barcelona, Jan. 1998. Disponível em:
<<http://intranet.logicoonline.org.ve/Techimfo/relevancia.html>>. Acesso em: 22 out. 2005.

COSTA, Irineu da. Glossário. In: LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. 1999. p.251-260

COSTA, S. M. S. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação Universidade de Brasília, 2000, p.85-106.

FERREIRA, S. M.; S. P.; KROEFF, M. S. Referências bibliográficas de documentos eletrônicos. In: PRODUÇÃO de pesquisa de professores. São Paulo: USP, 1996. Disponível em
<<http://www.eca.usp.br/prof/sueli/pesquisa/refelet/>>. Acesso em: 13 maio 2002.

FORESTI, N. A. B. Contribuição das revistas brasileiras de Biblioteconomia e Ciência da Informação enquanto fonte de referência para a pesquisa. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.19, n. 1, p.53-71, 1990.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science. Oxford, Pergamon Press, 1979.

GOMES, H. F.; SOUZA, M. I. J. A referenciação de documentos eletrônicos disponibilizados via Internet: uma proposta em discussão. **Textos de Cultura e Comunicação**, Salvador, n.37/38, p.77-88, dez. 1997.

GÓMEZ-ESCALONILLA, Gloria. Libro y entorno digital: un encuentro de futuro. In: BUSTAMANTE, Enrique. (Coord.). **Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación**. Barcelona: Gedisa, 2003. p.39-56.

GRACELLI, Aldemir; CASTRO, Cláudio de Moura. O desenvolvimento da pós-graduação no Brasil. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v 37, n.7, p.188-201, jul. 1985. Suplemento.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. **Understanding and decoding URLs**. Baltimore: The Sheridan Libraries, 2004. Disponível em: <<http://www.library.jhu.edu/researchhelp/general/evaluating/url.html>>. Acesso em: 21 fev. 2006.

KOEHLER, W. An analysis of Web page and Web site constancy and permanence. **Journal of the American Society for Information Science**, Washington, DC, v.50, n.2, p.162-180, feb. 1999.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LAWRENCE, Steve. Free online availability substantially increases a paper's impact. **Nature**, Londres, v.411, n.31, may 2001. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>>. Acesso em: 10 jun. 2004.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LYMAN, P. O Debate "UCC 2B" (UCITA) e a sociologia da era da informação. **Datagramazero**, João Pessoa, v.1, n.1, fev. 2000. Disponível em: <http://www.dgzero.org/fev00/F_1_art.htm>. Acesso em: 17 dez. 2002.

MACHADO, A. Publicações científicas: da galáxia de Gutemberg à aldeia telemática. **Informare**: Caderno do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p 70-80, jan./jun. 1996.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O Papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.134-140, maio/ago. 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

McGARRY, K. **O contexto dinâmico da informação**: uma análise introdutória. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

_____. Avaliando o desenvolvimento da comunicação eletrônica. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação Universidade de Brasília, 2000, p.23-34.

MELO, José Marques de. (Org.) **O ensino de comunicação e os desafios da modernidade**. Simpósios em Comunicação e Artes, São Paulo, n.8, 1991.

_____. **Teoria da comunicação**: paradigmas latino-americanos. Petrópolis: Vozes, 1998.

_____. **Aos leitores**. São Paulo: INTERCOM, 2005. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/revista/AosLeitores.shtml>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

MESQUITA, Rosa M. A.; STUMPF, Ida R. C. Estudo de citações de documentos eletrônicos *on-line* em revistas da área de Comunicação. **Em Questão**, Porto Alegre, v.10, n.2, p.247-259, jul./dez. 2004.

MOREIRA, Walter. Os colégios virtuais e a nova configuração da comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.1, p.57-63, jan./abr. 2005.

MOTTA, V. T.; HESSELN, L. G.; GIALDI, S. **Normas técnicas para apresentação de trabalhos científicos**. 2. ed. rev. atual. e aum. Porto Alegre: Editora Médica Missau, 2001.

MUELLER, S. P. M. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. **Ciência da Informação**, Brasília, v.23, n.3, p.309-317, set./dez. 1994.

_____. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.24, n.1, p.63-84, jan./jun.

1995.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p.21-34.

PINTO, Marli Dias de Souza et al. Diversidade da recuperação de informações via internet na pesquisa e ensino. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.8/9, 2003/2004. Disponível em: <<http://www.acbsc.org.br/revista/ojs/viewarticle.php?id=98>>. Acesso em: 13 dez. 2005.

RNP – Rede Nacional de Pesquisa. **Guia do usuário Internet/Brasil**. Versão 2.0. Campinas: RNP, 1996. Disponível em: <<http://www.rnp.br/arquivo/documentos/rpu0013d.pdf>>. Acesso em: 30 de abr. 2005.

SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos; KOBASHI, Nair Yumiko. Aspectos metodológicos da produção de indicadores em ciência e tecnologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6, 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/RaimundoNonatoSantos.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2005.

SANZ CASADO, E. **Manual de estudios de usuarios**. Madrid: Pirámide, 1994.

SONDERGAARD, Trine Fjordback; ANDERSEN, Jack; HJORLAND, Birger. Documents and the communication of scientific and scholarly information: revising and updating the UNISIST model. **Proceedings of the American Society for Information Science and Technology**, Hoboken, USA, v.40, n.1, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/meet.14504001102>>. Acesso em: 09 jun. 2005.

SOUTO, Leonardo Fernandes. O leitor universitário e sua formação quanto ao uso de recursos informacionais. In: SEMINÁRIO LEITURA E PRODUÇÃO NO ENSINO SUPERIOR, 3. Evento integrante do XIV Congresso Brasileiro de Leitura, Campinas, 2003. **Anais ...** Disponível em: <http://eprints.rclis.org/archive/00002289/01/2004_003.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2005

STUMPF, I. R. C. **Revistas universitárias: projetos inacabados**. São Paulo: 1994. 171 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.

STUMPF, I. R. C. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação Universidade de Brasília, 2000, p.107-121.

_____. Busca de padrão de produção e uso da informação bibliográfica para a área de Comunicação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 4., 2000, Brasília, DF. **Anais ...** Brasília, DF: ENANCIB, 2000. 1 CD-ROM.

TARGINO, M. das G. Novas tecnologias de comunicação: mitos, ritos ou ditos? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 2, p.194-203, maio/ago. 1995.

_____. Comunicação científica na sociedade tecnológica: periódicos eletrônicos em discussão. **Comunicação e Sociedade**, São Bernardo do Campo, n.31, p.71-98, 1º. sem. 1999.

_____. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v.10, n.2, p.37-85, jul./dez. 2000.

_____. Novas tecnologias e produção científica: uma relação de causa e efeito ou uma relação de muitos efeitos?. **Datagramazero**, João Pessoa, v.3, n.6, dez. 2002. Disponível em: <http://www.dgzero.org/dez02/Art_01.htm>. Acesso em: 13 dez. 2005.

THING, Lowell. **Dicionário de tecnologia**. São Paulo: Futura, 2003.

TRIVINÕS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VANTI, Nádia Aurora Peres. Da bibliometria a Webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, maio/ago.2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2005.

VANZ, Samile Andréa de Souza. **A produção discente em Comunicação: análise das citações das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2004. 145 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

WOLINSKY, Art. **The history of the Internet and the World Wide Web**.

New Jersey, USA: Enslow Publishers, 1999.

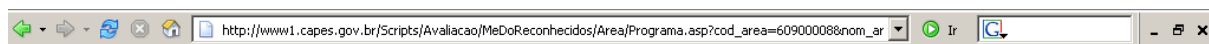
WREN, Jonathan D. 404 Not found: the stability and persistence of URLs published in MEDLINE. **Bioinformatics**, Oxford, v.20, n.5, p.668-672, 2004.

ZIMAN, J. **A força do conhecimento**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.

_____. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

ANEXO

ANEXO A – CAPES - MESTRADOS/DOCTORADOS RECONHECIDOS



Mestrados/Doutorados Reconhecidos

GRANDE ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS						
ÁREA: COMUNICAÇÃO						
PROGRAMA	IES	UF	CONCEITO			
			M	D	F	
CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO	UNISINOS	RS	5	5	-	
CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO	USP	SP	3	3	-	
COMUNICAÇÃO	UNB	DF	4	4	-	
COMUNICAÇÃO	UFPE	PE	4	-	-	
COMUNICAÇÃO	UFRJ	RJ	4	4	-	
COMUNICAÇÃO	UFF	RJ	5	5	-	
COMUNICAÇÃO	UERJ	RJ	3	-	-	
COMUNICAÇÃO	PUC-RIO	RJ	3	-	-	
COMUNICAÇÃO	UFSM	RS	3	-	-	
COMUNICAÇÃO	UNESP/BAU	SP	3	-	-	
COMUNICAÇÃO	UNIMAR	SP	3	-	-	
COMUNICAÇÃO	UNIP	SP	3	-	-	
COMUNICAÇÃO E CULTURA	UNISO	SP	3	-	-	
COMUNICAÇÃO E CULTURA CONTEMPORÂNEA	UFBA	BÁ	5	5	-	
COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	UFRGS	RS	4	4	-	
COMUNICAÇÃO E LINGUAGENS	UTP	PR	3	-	-	
COMUNICAÇÃO E SEMIÓTICA	PUC/SP	SP	4	4	-	
COMUNICAÇÃO SOCIAL	UFMG	MG	5	5	-	
COMUNICAÇÃO SOCIAL	PUC/RS	RS	5	5	-	
COMUNICAÇÃO SOCIAL	UMESP	SP	4	4	-	
MULTIMEIOS	UNICAMP	SP	4	4	-	

M - Mestrado Acadêmico, D - Doutorado, F - Mestrado Profissional

Fonte: CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Mestrados e Doutorados Reconhecidos. Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas. Área: Comunicação. Brasília: CAPES, 2005. Disponível em: <http://www1.capes.gov.br/Scripts/Avaliacao/MeDoReconhecidos/Area/Programa.asp?cod_area=60900008&nom_area=COMUNICAÇÃO&nom_garea=CIÊNCIAS%20SOCIAIS%20APLICADAS&data=05/07/2005>. Acesso em: 15 abr. 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

DATA: ____/____/_____.

NOME: _____

() UFRGS () UNISINOS () PUCRS

() Orientador () Doutorando () Mestrando

Questões a serem abordadas durante a entrevista:

- 1) Utiliza os documentos eletrônicos *on-line* para suas atividades acadêmicas, de ensino e pesquisa? Em caso positivo, onde obtém informações sobre a existência destes documentos?
- 2) Que tipos de documentos eletrônicos *on-line* você mais utiliza? (livros, capítulos de livros, artigos de revistas, trabalhos de eventos, teses e dissertações, etc.).
- 3) Já encontrou dificuldades para acessar documentos eletrônicos *on-line*? Em caso positivo, que tipo de dificuldade?
- 4) Como você procede quando o endereço eletrônico indicado em uma referência ou em um trabalho não permite encontrar o documento?
- 5) Na sua opinião, o meio *on-line* é um suporte adequado para a publicação ou o armazenamento de documentos científicos? Por quê?
- 6) Na sua opinião, quais os efeitos da Internet para a atividade científica? E, especialmente para a área da Comunicação?

**APÊNDICE B - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM
REFERÊNCIAS DE DEO DEFENDIDAS NO PPGCOM/UFRGS**

<i>Data da Defesa</i>	<i>Nome do Aluno</i>
1998	Raquel Longhi
1998	Luciana Mielniczuk
1998	José Antônio Zulian
1999	Sérgio Ruck Bueno
1999	Adriana Kurtz
1999	Delorgel Kaiser
1999	Suzy dos Santos
1999	André Luis Silveira
2000	Armando Gauland
2000	Luiz Antonio da Rocha
2000	Rene Goellner
2000	Paula Rodriguez Marino
2000	Helen Beatriz Frota Rozados
2000	Patrícia Schäffer
2000	Ângela Cristina Felippi
2000	Luiz Artur Ferraretto
2001	Augusto Bier
2001	João Carissimi
2001	Ana Maria de Moura
2001	Cláudia Rejane do Carmo
2001	Astomiro Romais
2002	João Fernando Nunes
2002	Marco Antonio Schuster
2002	André Rodrigues
2002	Nêmora Arlindo Rodrigues
2002	Manoella Maria das Neves
2002	Miriam Engel Gehrke
2002	Flávio Roberto Meurer
2002	Jamile Gamba Dalpiaz
2002	César Bastos Vieira
2002	Vanessa Andrade Pereira
2002	Raquel da Cunha Recuero
2003	Geber Parzianello
2003	Patricia Pessi
2003	Alexandre da Fonseca
2003	Letícia Strehl
2003	Luz Mónica Villarroel M.
2003	Luciana Bochi Dorneles
2003	Demétrio de Azeredo Soster
2003	Ruvana De Carli
2004	Sandro Lauri Galarça
2004	João Batista dos Santos
2004	Marja Coelho
2004	Marlise Viegas Brenol
2004	Stella Máris de Oliveira
2004	Sean Hagen
2004	Sabrina Augusta Alves
2004	Janice Alves Cancela
2004	Isaías Ribeiro
2004	Marcos Vinícius Pereira
2004	Samile Andréa de Souza Vanz
2004	Karina Galdino Agra
2004	Janaina Gomes
2004	Cristiane Brum Bernardes
2004	Helen Beatriz Frota Rozados
2004	Márcia Franz Amaral

APÊNDICE C - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM REFERÊNCIAS DE DEO DEFENDIDAS NO PPGCOM/PUCRS

<i>Data da Defesa</i>	<i>Nome do Aluno</i>
1997	Militão de Maya Ricardo
1997	Alfredo Vizeu Pereira Júnior
1998	Ivonete Pinto
1998	Eny Maria Moraes Schuch
1998	Patricia Muscariello Fossati
1998	Elisa Duhá Celente
1999	Álvaro Nunes Laranjeira
1999	Lenara Verle
2000	Mary Sandra Guerra Ashton
2000	Carlos Golembiewski
2000	Mario Luiz Fernandes
2000	Ana Luisa Baseggio
2000	Joadir Antônio Foresti
2000	Henrique Wendhausen
2000	Maria Tereza Tellez
2001	Elizete de Azevedo Kreutz
2001	Heloisa Preis Moraes
2001	Antônio Luís Piccoli
2001	Aline de Menezes
2001	Christine Bahia de Oliveira
2001	Paula Regina Puhl
2001	Leonardo Menna Barreto Gomes
2001	Anny Liege Baggiotto
2001	Clarissa Fonseca de Castro
2001	Rudinei Kopp
2001	Marzie Rita Alves Damin
2001	Ednéia Barboza de Souza
2002	Maria José Barreras
2002	Marcelo de Azambuja
2002	Cristiane Finger
2002	Oswaldo Biz
2002	Susana de Araújo Gastal
2002	Cláudio Costa Mércio
2002	Ana Paula Fett Dixon
2002	Michelle Boff da Silva
2002	Carolina Rispoli Leal
2002	Patrícia Zingalli
2002	Ana Luiza Coiro Moraes
2002	Adriana da Rosa Amaral
2002	Fabrizzia Bocaccio Cinel
2002	Maria de Lourdes Valente Reyes
2002	Helio Carlos Panzenhagen Junior
2002	José Luiz Pereira de Arruda
2002	Ronaldo Amorim Sant'Anna
2003	Luciano Klöckner
2003	Carlos Gerbase
2003	Paula Regina Puhl
2003	Nísia Martins do Rosário
2003	Regina Antunes Lopes
2003	Cátia Ines Schuh
2003	Paula Jung Rocha
2003	João Brito de Almeida
2003	Maria Alice Bragança
2003	Maria Alice Lussani
2003	Humberto Ivan Keske
2003	Carlos Augusto Bissón
2003	Marislei da Silveira Ribeiro
2003	Carlos Alberto Jahn
2003	Gustavo Hase Becker

<i>Data da Defesa</i>	<i>Nome do Aluno</i>
2004	Mary Sandra Guerra Ashton
2004	Nelson Costa Fossatti
2004	Iara Pereira Claudio
2004	Heloisa Preis Moraes
2004	Flávio Camargo Porcello
2004	Ana Maria Córdova Wels
2004	Sandra Portella Montardo
2004	Souvenir Maria Dornelles
2004	Helaine Abreu Rosa
2004	Vera Lúcia Dones
2004	Márcia Veronezi Cappellari
2004	Cristiane Pinto Pereira
2004	Valéria Deluca Soares
2004	Liége Zamberlan
2004	Juliana Tonin
2004	Saara maria Silveira Hauber
2004	Sérgio Roberto Trein
2004	Aletéia de Almeida Selonik
2004	Liziane do Espírito Santo Soares
2004	Anaí Zubik Camargo de Souza
2004	Laura Glüer
2004	Paulo Horn Regal
2004	Paulo Pinheiro Gomes Júnior
2004	Alexander Bernardes Goulart
2004	José Fernando Fonseca da Silveira
2004	André Fagundes Pase

**APÊNDICE D - LISTA DAS TESES E DISSERTAÇÕES COM
REFERÊNCIAS DE DEO DEFENDIDAS NO PPGCOM/UNISINOS**

<i>Data da Defesa</i>	<i>Nome do Aluno</i>
1997	Elvira Coelho Hoffmann
2000	Nei Manique
2000	Rosane Rosa
2000	Iara Sarah Wainer
2000	Cárlida Pereira
2000	Neusa Maria Ribeiro
2000	Verônica Antonine Stigger
2000	Márian Wolff Starosta
2001	Cristina Gislene Leiria
2001	Fernando Duro da Silva
2001	Patrícia Weber
2001	Paulo Muccillo Torino
2001	Cláudia Herte de Moraes
2001	Pedro David Russi Duarte
2001	Luis Henrique Vieira Sileira
2002	Ivana Almeida da Silva
2002	Deisimer Gorczewski
2002	Ricardo Pavan
2002	Gustavo Daudt Fischer
2002	Mirela Hoeltz
2002	Denise Teresinha da Silva
2002	Anderson de Assunção
2002	Plínio Dias Zíngano
2002	Jane Rech
2002	Candice kipper Klemm
2002	Marlene Branca Sólío
2002	Flavia Xavier Barros
2003	José Antonio Meira da Rocha
2003	Juciano de Sousa Lacerda
2003	Marcia Rodrigues Aquino
2003	João Miguel
2003	Simone Quaresma da Cunha
2003	Adriana Braga
2003	André Quiroga Sandi
2004	Daniela Lobato
2004	César Steffen
2004	Andrelise Daltoé
2004	Ana Paola de Oliveira
2004	Carlos Ramiro Fensterseifer
2004	Liliane Dutra Brignol
2004	Daniel Pedroso
2004	Jacob Raul Hoffmann
2004	Alexandre Davi Borges
2004	Carmen Rejane Antunes Pereira
2004	José Carlos Hofmeister
2004	Ana Flávia Garcez
2004	Nadia Helena Schneider
2004	Claudio Arcídio Müller
2004	Ana Lúcia Caldeira Fernandes
2004	Antônio Ricardo de Oliveira Fraga