

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação

Geórgia Geogletti Cordeiro Dantas

A BUSCA E O USO DA INFORMAÇÃO EM REDE:
segundo o trajeto do internauta em revista científica eletrônica

Porto Alegre

2008

Geórgia Geogletti Cordeiro Dantas

A BUSCA E O USO DA INFORMAÇÃO EM REDE:
segundo o trajeto do internauta em revista científica eletrônica

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação (Linha de Pesquisa Informação, Tecnologias e Práticas Sociais), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Informação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Sônia Elisa Caregnato

Porto Alegre

2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação intitulada A busca e o uso da informação em rede: seguindo o trajeto do internauta em revista científica eletrônica, elaborada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Informação.

Prof^a. Dr^a. Sônia Elisa Caregnato (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Doutora em *Information Studies* pela *University of Sheffield*

Prof^a. Dr^a. Ida Regina Chitto Stumpf
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo

Prof^a. Dr^a. Helen Beatriz Frota Rozados
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Doutora em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Rafael Port da Rocha
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Doutorado em Ciências da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Valdir Jose Morigi (Suplente)
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo

14 de abril de 2008

A Ewerton e Geovanna, pela tolerância, paciência, amor, apoio e inspiração.

A José e Josefa pela lição de vida e de amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela bênção de mais um objetivo atingido e por todo o aprendizado recebido nessa experiência, tanto para a minha vida acadêmica quanto para a minha vida pessoal.

À minha orientadora, Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato, pela dedicação e confiança prestadas durante esses dois anos, sempre com valiosas lições que me fizeram crescer imensamente como pesquisadora e como pessoa. Aos professores doutores Ida Regina Chittó Stumpf, Helen Beatriz Frota Rozados e Rafael Port Rocha, por terem aceitado participar da banca – ápice de minha trajetória no mestrado.

À equipe do SciELO, por sua postura de incentivo à pesquisa. Sem os dados fornecidos pela equipe esse estudo não poderia ser realizado. À Jaqueline Leta pelos valiosos conselhos e auxílio.

Aos professores doutores Lisiane Bizarro, William B. Gomes, Silvia H. Koller e à bibliotecária Viviane C. Castanho pelas entrevistas concedidas, fundamentais para a realização desta pesquisa.

A meu noivo Ewerton, pelo amor, paciência e incentivo, por sua cumplicidade nos planos e sonhos e por sua determinação em torná-los realidade. Sem sua ajuda e estímulo essa dissertação seria um objetivo distante.

Ao José e à Josefa, que não estão mais nesse mundo, mas que foram os principais incentivadores na minha caminhada acadêmica. Seu apoio tornaram minhas conquistas possíveis.

À minha família, Marinaldo, Goretti, Mônica, Geovanna, por todo o apoio aos meus estudos e pela paciência para suportar os anos de saudades. Aos meus amigos/primos/irmãos, Matheus, Henrique, Fabiano, Rodrigo, Felipe, pelo amor e amizade, sempre presentes nas lágrimas e nos sorrisos. À Fernanda, minha irmã de coração, pelos puxões de orelha, pelo ombro amigo e pela disposição a ajudar no que fosse necessário.

A Delma, Dinalva, Carlos e Naia, o amor de meus avós se faz presente em vocês. Quero que saibam o quanto lhes sou grata.

À professora doutora Mirian de Albuquerque Aquino, por ter sido a primeira a me apresentar o mundo da pesquisa. Por sua generosidade, confiança, amizade e incentivo.

A Silvia, Euclides, Aracy, Fabrício e Gabriel, por terem sido uma família para meu noivo e eu durante nossa estadia no Rio Grande do Sul. À família Salvador, pelo amor e orações.

A Danielle Sandri Reule, Cristiane Lindemann, Maria Clara Jobst de Aquino, Cleusa Pavan e Vivian Beatriz Temp, por todo o companheirismo, alegrias, consolos, enfim, por todas as experiências que pudemos partilhar juntas durante a nossa caminhada no mestrado.

Um agradecimento especial à Cleusa, pelas parcerias e discussões construtivas.

Ao grupo de pesquisa em Comunicação Científica, pelas trocas e experiências de aprendizado que estimularam a minha curiosidade epistemológica.

Aos queridos funcionários do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que me atenderam e ajudaram em momentos delicados, me acolhendo de forma calorosa desde meu primeiro dia em uma cidade nova. Ao PPGCOM/UFRGS, pela acolhida do projeto, e à CAPES, pela concessão da bolsa de estudo, que possibilitou minha dedicação exclusiva à realização dessa pesquisa.

"A primeira técnica é a última, o iniciante e o mestre comportam-se do mesmo jeito. O conhecimento é um círculo completo."

Myamoto Musashi

RESUMO

O periódico eletrônico ganha cada vez mais credibilidade no campo da informação científica, e muitas são as iniciativas para a criação de novos periódicos. Contudo, apesar desse crescimento em número, são poucos os estudos que abordam a busca e o uso de informação realizados nas versões eletrônicas destes produtos, assim como o internauta que os acessa. A análise de *logs* é um método que objetiva identificar as ações dos usuários de um *site* através da investigação dos arquivos de *logs* do servidor *web*. Esse tipo de análise pode auxiliar no levantamento de informações sobre a utilização de um periódico eletrônico, mas poucas foram as pesquisas brasileiras que adotaram este método. Dessa forma, torna-se necessário também avaliar esse método aplicado ao estudo de periódicos. O foco da pesquisa é analisar o comportamento de busca e uso da informação em periódicos científicos eletrônicos por meio da análise de *logs* da revista *Psicologia: reflexão e crítica*. Esse trabalho objetiva também levantar as diferentes formas de acesso ao periódico, verificar o número de acessos e sua distribuição pelo território nacional, verificar a frequência de uso do periódico, verificar os tipos de internauta a visitar o periódico, levantar os padrões de comportamento de busca e uso possíveis. As bases teóricas para essa pesquisa são os conceitos de comportamento de busca e uso da informação, periódico científico eletrônico e visibilidade. A metodologia utilizada é a análise de *logs* fornecidos pela *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), para a obtenção de dados quantitativos, e entrevistas, para a obtenção de dados qualitativos. Por meio da metodologia aplicada chegou-se a um panorama geral da busca e uso do periódico, onde foram determinadas a frequência de visitação, quem utiliza, quais suas ações no periódico e a origem desses internautas. Constatou-se também a existência de oito padrões de comportamento informacional, que são as seqüências de ações com maior probabilidade de serem realizadas pelos usuários do periódico.

Palavras-chaves: Periódico científico eletrônico. Comportamento de busca e uso de informação. Análise de *logs*. Visibilidade. Estratégia analítica. Estratégia de *browsing*.

ABSTRACT

The electronic journals are increasingly gaining more credibility in the information science field, and there are many initiatives for the creation of new journals. However, despite this growth in quantity, there are only a few studies on the information search and use performed in the electronic version of these products, as well as the user who access them. The log analysis is a method which aims to identify the actions of the users of a site through the investigation of the web server's log files. This type of analysis can help in obtaining information regarding the use of an electronic journal, but there are only a few Brazilian studies which adopted this method. Hence, it is also necessary to evaluate this methodology applied to the journals study. The focus of this research is to analyze the information search and use behavior in scientific electronic journals through the logs analysis of the journal *Psicologia: reflexão e crítica*. This work also aims to identify the different forms of accessing the journal, to verify the access number and its distribution in the national territory, to verify the frequency of use of the journal, to verify the types of users that visit the journal, and to identify the patterns of the possible information search and use behavior. The theoretic basis for this research are the concepts of information search and use behavior, scientific electronic journal and visibility. The used methodology is the analysis of the logs provided by the Scientific Electronic Library Online (SciELO), for gathering the quantitative data, and interviews, for gathering the qualitative data. Through the applied methodology we have reached a general view of information search and use behavior in the journal, and in this occasion it was determined the visiting frequency, who uses it, what were his/her actions in the journal and the origin of there users. It was also identified the existence of eight patterns of informational behavior, which are the sequences of actions with the biggest probability of being performed by the users of the journal.

Keywords: Scientific electronic journals. Information search and use behavior. Log analysis. Visibility. Analytical strategy. Browsing strategy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 1 - Modelo de comportamento informacional..... | 39 |
| Quadro 1 – Estudos de uso de periódicos utilizando análise de <i>logs</i> | 58 |
| Figura 2 – <i>Home</i> do periódico Psicologia: reflexão e crítica no SciELO..... | 72 |
| Quadro 2 - Etapas realizadas na presente pesquisa..... | 74 |
| Figura 3 – Média de visitas realizadas por hora..... | 81 |
| Figura 4 – Porcentagem de visitas por dia da semana..... | 83 |
| Figura 5 – Porcentagem de páginas visualizadas por mês..... | 84 |
| Figura 6 – Porcentagem de páginas visualizadas por dia da semana..... | 86 |
| Figura 7 – Média de penetração por mês..... | 88 |
| Figura 8 – Média de penetração por dia da semana..... | 89 |
| Quadro 3 – Páginas visualizadas por domínio..... | 91 |
| Quadro 4 – Os dez países com mais visualizações de páginas..... | 92 |
| Quadro 5 – Os dez estados/províncias com mais visualizações de páginas..... | 95 |
| Quadro 6 – Páginas visualizadas por instituição..... | 96 |
| Quadro 7 – As dez páginas/URLs mais acessadas..... | 101 |
| Quadro 8 – As dez páginas mais utilizadas como entrada do periódico..... | 103 |
| Quadro 9 – As dez páginas mais utilizadas como saída do periódico..... | 104 |
| Figura 9 – Distribuição do número de visitas por seções..... | 105 |
| Quadro 10 – Os dez artigos mais acessados..... | 108 |
| Quadro 11 – Os dez volumes mais acessados..... | 110 |
| Quadro 12 – Palavras-chaves dos dez artigos mais acessados..... | 111 |
| Figura 10 - Esquema de possíveis padrões de comportamento de busca e uso no periódico..... | 125 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1 – Histórico mensal..... | 80 |
| Tabela 2 – Páginas visualizadas por hora..... | 86 |
| Tabela 3 – Duração das visitas..... | 99 |
| Tabela 4 – Origem dos acessos..... | 113 |
| Tabela 5 – As dez ferramentas de busca mais utilizadas..... | 114 |
| Tabela 6 – Os dez <i>links</i> de páginas externas que mais geraram visualizações..... | 115 |
| Tabela 7 – Dez <i>sites</i> que geraram mais visualizações de páginas..... | 116 |
| Tabela 8 – As dez palavras mais utilizadas em buscas..... | 119 |
| Tabela 9 – Dez frases mais utilizadas em buscas..... | 120 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 Justificativa | 18 |
| <i>1.1.1 Orientação e finalidade da pesquisa</i> | 20 |
| <i>1.1.2 Razões para a pesquisa</i> | 21 |
| 1.2 Definição do problema de pesquisa | 22 |
| 1.3 Objetivos | 23 |
| <i>1.3.1 Objetivo geral</i> | 23 |
| <i>1.3.2 Objetivos específicos</i> | 23 |
| 1.4 Contexto | 24 |
| <i>1.4.1 SciELO</i> | 25 |
| <i>1.4.2 Psicologia: reflexão e crítica</i> | 26 |
| | |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 29 |
| 2.1 Busca e uso da informação | 29 |
| <i>2.1.1 Busca da informação</i> | 30 |
| <u>2.1.1.1 Estratégias Analíticas</u> | 34 |
| <u>2.1.1.2 Estratégias de <i>Browsing</i></u> | 35 |
| <i>2.1.2 Uso da informação</i> | 37 |
| <i>2.1.3 Comportamento de busca e uso</i> | 38 |
| <i>2.1.4 Leitor – Usuário – Internauta</i> | 40 |
| 2.2 Periódicos científicos | 45 |
| 2.3 Periódicos científicos eletrônicos | 48 |
| 2.4 Estudos de busca e uso em periódicos eletrônicos | 51 |
| 2.5 Estudos brasileiros de busca e uso em periódicos | 59 |
| 2.6 Visibilidade de periódicos científicos eletrônicos | 61 |
| 2.7 Análise de logs | 65 |
| | |
| 3 METODOLOGIA | 71 |
| 3.1 Tipo de estudo | 71 |
| 3.2 Corpus e sujeitos | 72 |

| | |
|--|------------|
| 3.3 Etapas e Instrumentos de Coleta de Dados..... | 73 |
| <i>3.3.1 Coleta de dados quantitativos: Avaliação de acesso.....</i> | <i>74</i> |
| <i>3.3.2 Coleta de dados qualitativos: Entrevistas.....</i> | <i>76</i> |
| 3.4 Procedimentos para Análise dos Dados..... | 77 |
| | |
| 4 RESULTADOS..... | 79 |
| 4.1 Quando acontecem as buscas..... | 79 |
| 4.2 Quem busca..... | 90 |
| 4.3 Tipos de navegação..... | 98 |
| 4.4 Origem das buscas..... | 112 |
| 4.5 O internauta e os padrões de comportamento de busca e uso..... | 122 |
| | |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 127 |
| | |
| REFERÊNCIAS..... | 134 |
| | |
| APÊNDICE – Modelo de Entrevista..... | 148 |
| ANEXO - Os dez artigos mais acessados de fevereiro de 1998 a junho de 2007..... | 151 |

1 INTRODUÇÃO

No século XVII, originaram-se as comunidades científicas no continente europeu. Com a fundação das primeiras sociedades e academias quebrou-se o monopólio do saber das ordens religiosas. As primeiras sociedades, como a *Accademia del Cimento*, na cidade de Florença (1657), a *Royal Society*, em Londres (1660) e a *Royale des Sciences*, em Paris (1666), deram destaque aos meios de comunicação manuscritos como veículos de disseminação do conhecimento. Nessas academias “[...] começaram a ser difundidos textos voltados para educação e divulgação científica.” (MAIA, M., 2006, p.46), o que revela a importância que começava a ser atribuída à comunicação da ciência ao público.

A comunicação tem parte ativa na evolução da ciência, na transmissão do que Wolton (2003, p. 91) chama de “informação-conhecimento”. Segundo o autor, este tipo de informação está ligado ao aumento e à especialização de conhecimentos em todos os domínios. “Esta informação, ao contrário da informação-notícia, é o resultado de um saber e de uma construção.” (WOLTON, 2003, p. 91). A informação-conhecimento apenas gera crescimento na sociedade se transmitida. Para Meadows (1999, p. vii), a comunicação encontra-se no coração da ciência: “É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares.”

A comunicação científica possui basicamente dois tipos de canais: formais, que são os periódicos, livros, vídeos, folhetos, entre outros; e informais, que podem ser conversas, cartas, reuniões etc. A aceitação por pares é uma característica dos canais formais de comunicação científica. A principal vantagem da comunicação por meio de canais formais é a permanência da publicação, facilitando sua localização e recuperação, além da comprovação de autoria e reconhecimento para o autor. Stumpf (2000) aponta que, desta forma, o pesquisador pode consultar trabalhos já realizados por outros cientistas e divulgar seus próprios resultados. Em síntese, os canais formais facilitam o registro, a divulgação e a recuperação do conhecimento, constituindo-se, também, como reconhecimento de autoria e recompensa para o autor.

Os canais informais são efêmeros e, por isto, geralmente, têm pouco ou nenhum valor para a comprovação de dados. Entretanto, Oliveira e Noronha (2005, p.3) apontam que a evolução das tecnologias da informação e comunicação (TICs), particularmente a Internet, “[...] tem modificado o processo de comunicação, tanto a informal quanto a formal, estabelecendo uma nova categoria na comunicação científica: a comunicação eletrônica”.

Com a Internet, ícone de uma era engendrada pelas TICs, a comunicação científica tem seus canais formais e informais reconfigurados. *Orkut, MSN, ICQ, Social bookmarks*, dentre tantos outros, são espaços de agregações sociais e trocas informais de informação¹. Contudo, quando se trata de comunicação formal, sua transposição para o mundo digital é um processo mais lento e delicado.

O periódico estabeleceu-se como o principal meio de comunicação e divulgação da produção científica. Sua importância na divulgação de informações de qualidade para a construção do conhecimento é apontada por Tenopir e King (2002, p. 260, tradução nossa): “Existe uma correlação entre ler artigos de periódicos e realizações profissionais – ganhadores de prêmios lêem 53% mais artigos que não ganhadores”. Além disso, o periódico científico se consolidou como um sistema de recompensa por reconhecimento dos pares. Com o advento das TICs e o barateamento dos custos de produção de um periódico eletrônico, foi possível disponibilizá-lo a mais pessoas ao mesmo tempo. Ademais, instituições mundiais voltadas à pesquisa aderem à publicação eletrônica de periódicos, endossando esse novo meio, mais rápido e de maior alcance na divulgação dos resultados de pesquisas.

Em trabalho realizado, Tenopir e King (2002) apontaram que 77,1% dos sujeitos entrevistados responderam não saber julgar a qualidade dos periódicos eletrônicos. A maioria dos sujeitos restantes julgou-os inferiores aos impressos. Em contrapartida, no ano de 2001, Rogers (2001² apud TENOPIR; KING, 2002) detectou um crescimento da aceitação de periódicos científicos eletrônicos entre professores e graduandos. Mas foi apenas nos últimos anos que a comunicação científica eletrônica, e em particular os periódicos eletrônicos, ganhou status e credibilidade.

Acerca da publicação científica eletrônica, destacam-se duas características relativamente novas, a saber: a possibilidade de acesso aberto³ e o *download* do texto completo dos artigos de periódico. O uso de periódicos eletrônicos foi revitalizado a partir da disponibilização de uma grande coleção de artigos científicos a usuários remotos em nível

¹ Neste trabalho emprega-se o termo informação de maneira geral, de forma que inclui objetos no mundo, o que é transferido de um indivíduo ou objeto para o sistema cognitivo de outro indivíduo e como o componente de conhecimento interno à mente humana. (Marchionini, 1995)

² Rogers, S. A. Electronic journal usage at Ohio State University. **College and Research Libraries**, v. 62, n. 1, p. 25–34, 2001 apud TENOPIR, Carol; KING, Donald W. Reading behavior and electronic journals. **Learned Publishing**, England, v. 15, n. 4, p. 259-265, oct. 2002.

³ “Desde o encontro pioneiro que ficou conhecido como *Budapest Open Access Initiative*, ocorrido em dezembro de 2001, outros se seguiram, ampliando o movimento. Vários países, tais como o Reino Unido e mais recentemente os Estados Unidos, entre outros, estão discutindo e implementando formas legais de condicionar a concessão de financiamento público da pesquisa ao depósito dos resultados em repositórios de acesso aberto, independentemente de sua publicação em outros canais.” (MUELLER, 2006, p. 36). As propostas de acesso aberto visam um mundo mais democrático, ao menos no que concerne ao acesso à informação.

global, causando, dessa maneira, alterações nos padrões de comportamento de busca e uso de informação em indivíduos de diferentes áreas (TENOPIR; KING, 2002). Essas novas formas de uso, assim como novas formas de busca, surgem como uma adaptação ao ambiente em rede. Estudos como o de Marchionini (1995), Ellis et al (1993) e Nachmias (2002), entre outros, constataram formas de conduzir buscas em ambientes eletrônicos. Pesquisas que têm por objetivo compreender o comportamento informacional⁴ (WILSON, 2000) de usuários em rede adquirem grande relevância, pois a cada avanço tecnológico esses comportamentos são reformulados.

Os conteúdos dos periódicos eletrônicos, assim como dos impressos, variam de acordo com a diversidade temática do programa ou instituição responsável por sua publicação. As estratégias e as táticas utilizadas para busca e uso da informação também variam de acordo com a acessibilidade da fonte, a área de interesse do indivíduo e o contexto em que está inserido. Diante da falta de conhecimento sobre o tema, verifica-se a necessidade de conhecer as diversas configurações de estratégias e táticas dos usuários, assim como conhecer o contexto do sujeito que as emprega durante sua interação com os periódicos, possibilitando, assim, a construção de um panorama geral do comportamento de busca e uso de indivíduos nesses serviços eletrônicos.

Marchionini (1995) afirma que o termo busca (*search*) é empregado tanto para as manifestações comportamentais de humanos envolvidos em busca da informação (*information seeking*⁵), como para as ações realizadas por computadores no processo de recuperação e disponibilização da informação. Para Wilson (2000), o uso consiste nos atos físicos e mentais envolvidos na incorporação da informação às estruturas de conhecimento do indivíduo. Para González Teruel (2005) e Wilson (2000), ambas são atividades para a satisfação de uma necessidade de informação. Nicholas, Huntington e Watkinson (2003) falam de uso em termos de atividade em meio eletrônico, no entanto este “uso” não deixa de ser motivado por uma necessidade informacional.

Apontam-se, também, a importância e necessidade de compreender as diferentes configurações de busca e uso de informações de acordo com as diferentes áreas. A presente pesquisa procura contribuir para a compreensão do comportamento de busca e uso de informação em periódicos científicos eletrônicos, por meio do estudo dos *logs* de acesso, que são registros de eventos feitos pelo próprio sistema computacional. O objetivo, então, é

⁴ Para Wilson (2000), os comportamentos de busca e uso da informação estão contidos no comportamento informacional.

⁵ *Seeking* refere-se ao processo de adquirir conhecimento. O termo é orientado ao problema de forma que a resposta pode ser encontrada ou não (MARCHIONINI, 1995).

fornecer informações que embasem o programa e a instituição responsável por sua publicação, assim como obter um conhecimento mais aprofundado sobre seus usuários e a utilização do periódico, possibilitando a tomada de decisões conscientes para desenvolvimento do mesmo.

A dissertação apresenta-se da seguinte maneira: no primeiro capítulo, expõe-se a justificativa, o problema e seus objetivos gerais e específicos; no capítulo a seguir, faz-se uma revisão de literatura, a partir dos conceitos de comportamento de busca de informação (*information seeking behaviour*) de Wilson (2000) e uso da informação (*information use behaviour*) de Nicholas, Huntington e Watkinson (2003), e dos padrões de comportamento de busca e uso do *Institute for the future* (2002), além de apresentar os tipos de usuários/internautas (SANTAELLA, 2004) que utilizam os serviços eletrônicos. Emprega-se também o conceito de análise de *logs* para o monitoramento de interação humano-computador de acordo com Peters (2002), dentre outros autores; na metodologia são detalhados os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa, particularmente a análise de *logs* e as entrevistas, utilizadas para oferecer a base para compreensão dos resultados obtidos; a seguir apresenta-se o capítulo de resultados, no qual são descritos e analisados os dados quantitativos provenientes da análise de *logs* e os dados qualitativos provenientes das entrevistas realizadas; no último capítulo, as considerações finais, pretende-se fornecer uma visão geral do estudo realizado e dos resultados obtidos, assim como os elementos limitadores do estudo e sugestões para pesquisas futuras. Finalmente, seguem as referências, anexos e apêndices, para melhor compreensão da realização da pesquisa.

1.1 Justificativa

Em um contexto mundial, periódicos científicos eletrônicos já recebem grande parte dos investimentos de órgãos responsáveis pelo acesso ao conhecimento científico, como as bibliotecas, por exemplo. Os periódicos eletrônicos de acesso aberto vêm diminuir os custos de aquisição dessas publicações e potencializar o acesso à informação. Eles passam a ocupar um importante espaço no processo da comunicação científica e muitas são as iniciativas para criar novos títulos.

Contudo, Wolton (2003, p. 92) lembra que: “A Web leva a crer na urgência de satisfazer as necessidades de informação do público, e que todo o mundo precisa ser informado a qualquer hora, mas no conjunto a oferta supera em muito a demanda.” Para o autor, apesar de haver necessidade de disponibilizar informações no meio eletrônico, esta não atinge as dimensões que fazem crer os entusiastas da Sociedade da Informação e Comunicação. Segundo o autor, “[...] existe uma demanda dos públicos especializados, mas em proporções mais limitadas. Isto explica as formidáveis acrobacias para tentar suscitar esta demanda e principalmente para legitimá-las.” (WOLTON, 2003, p. 92).

Diante da grande oferta de informação que se encontra em formato de periódicos científicos, observa-se que poucas são as pesquisas em âmbito nacional referentes aos comportamentos de busca e uso dos usuários desses serviços. Ainda que estatísticas de uso, com base em *hits*⁶, sejam apresentadas, diversos são os fatores que influenciam seu uso, como por exemplo, a área do conhecimento que representam. Aponta-se também a escassez de pesquisas que lançam o olhar sobre o acesso, o *download* e a possível utilização da informação disponibilizada. Sem estudos aprofundados sobre esses processos, é possível que haja má interpretação dos usos de tais recursos, até mesmo prejudicando o desenvolvimento dessas publicações.

Desta forma, salienta-se a importância de analisar os dados de uso que fornecem informações massivas sobre comportamentos dentro do periódico. Segundo Lawrence (2001a, 2001b), a disponibilidade livre *online* contribui com o acesso. Assim, entende-se os periódicos de acesso aberto como um campo de atividade intensa que deve ser analisada. Os dados que evidenciam essa atividade, por sua vez, devem ser contextualizados para formar um

⁶ Utiliza-se o termo *hit* no lugar de “ocorrência”.

panorama mais próximo do real⁷ uso do periódico em questão. Estudos que buscam a compreensão desses dados justificam-se: pela importância de compreender como os usuários adaptam-se às novas interfaces de busca, oferecendo subsídios para o *design* de interfaces mais condizentes com os processos cognitivos desses indivíduos; pela importância de compreender quem utiliza e por que utiliza, a fim de se traçarem estratégias visando manter e atrair novos usuários; pela importância de compreender o que o usuário busca em termos de conteúdo ao acessar determinado periódico. Além disso, pesquisas dessa natureza permitem à comissão editorial tomar decisões para otimizar o uso e agregar valor ao periódico diante de seu usuário.

O campo da Ciência da Informação no Brasil ainda possui poucos estudos sobre o comportamento informacional em periódicos científicos eletrônicos de texto completo. Quanto a estudos sobre periódicos utilizando análise de *logs* como método, estes não são comuns no Brasil. A análise de *logs* possibilita estudos longitudinais dos registros de *logs*, as “pegadas” do usuário enquanto utilizando um serviço eletrônico. Conseguiu-se levantar apenas quatro estudos brasileiros que empregam este método para o estudo de comportamento de busca e uso em periódicos. Estes são: Dias (2002), Vilhena et al. (2003), Maia (2005) e Ferreira (2007), os três últimos tendo sido realizados com portais de periódicos inteiros e não com um periódico em profundidade. Com base nisso, afirma-se que a validade deste método, como uma ferramenta na pesquisa em comunicação científica, está ainda por ser reconhecida.

No que se refere aos periódicos científicos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), não foi encontrado nenhum estudo aprofundado sobre o comportamento informacional de seus usuários. Desta forma, a presente pesquisa visa também contribuir com o campo, ampliando o conhecimento sobre o assunto. Destaca-se que segundo pesquisa realizada na base de dados *Library and Information Science Abstracts* (LISA) e no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ainda há carência de estudos sobre a busca e uso em periódicos na área de humanidades. A realização de pesquisas sobre o comportamento informacional nessa área ajudará a construir uma imagem da variedade total de práticas de busca e uso (TENOPIR et al., 2003).

⁷ Subentende-se que existem várias circunstâncias que impedem a construção de um panorama completo do uso de um determinado periódico: tempo para realização da pesquisa, múltiplos formatos em que é oferecido, usuários interdisciplinares etc.

1.1.1 Orientação e finalidade da pesquisa

Os estudos de busca podem ser orientados tanto ao sistema quanto aos usuários. As pesquisas orientadas para o sistema vêem a informação como “[...] uma entidade externa, objetiva, que tem uma realidade própria, baseada no conteúdo, independente dos usuários ou dos sistemas sociais.” (CHOO, 2003, p.68). Esta modalidade de pesquisa coloca em foco o que ocorre no ambiente externo ao indivíduo (instrumentos, serviços e práticas). Nas pesquisas orientadas para o usuário, a informação é uma construção subjetiva, elaborada na mente do mesmo. O valor da informação corresponde às relações que o usuário constrói entre si mesmo e uma determinada informação. Este tipo de pesquisa analisa as preferências e as necessidades cognitivas e psicológicas do indivíduo, assim como seu efeito sobre a busca e os padrões de comunicação da informação.

Quanto à finalidade da pesquisa, Choo (2003, p. 70) aponta dois tipos de estudos: integrativos ou dirigidos a tarefas. A pesquisa integrativa abrange todo o processo desde o surgimento de uma necessidade informacional até a busca e utilização da informação. A pesquisa com essa finalidade objetiva entender o contexto que levou ao reconhecimento da necessidade de informação. A proposta é “[...] examinar as atividades de busca e armazenamento da informação e analisar como a informação é utilizada para resolver problemas, tomar decisões e criar significado.” (CHOO, 2003, p. 70).

Pesquisas que têm por finalidade compreender tarefas são concentradas em determinados comportamentos e atividades que fazem parte do processo de busca da informação. O ponto comum de pesquisas orientadas a tarefas é identificar as fontes de informação externas e internas selecionadas e usadas, intensivamente, por determinado grupo de pessoas, ou também, examinar os modos formais e informais de partilhar e comunicar informação em determinadas profissões e organizações.

Desta forma, o autor estabelece como ponto de referência os seguintes tipos de pesquisa: estudos centrados em sistemas e orientados para tarefas; estudos centrados em usuários e orientados para tarefas; estudos integrativos e centrados em sistemas; estudos integrativos e centrados no usuário (CHOO, 2003). O presente estudo é orientado ao usuário e tem por finalidade o exame de tarefas tendo em vista que, através dos métodos empregados, busca-se compreender as ações do usuário no ambiente de um periódico eletrônico.

1.1.2 Razões para a pesquisa

Mais de 75% dos internautas realizam buscas na Internet (SULLIVAN, 2000), porcentagem esta que tende a crescer à medida que as TICs são disseminadas. Esta realidade impõe o desafio de tentar compreendê-la para potencializar seus benefícios. A atividade de pesquisa em nível acadêmico é intensa e cumulativa e cada novo achado serve de suporte para o questionamento de suas teorias e dá início a uma nova busca. Para a presente pesquisa, foi selecionada a área de Psicologia, que, entre outras razões, apresenta um crescimento do interesse dos usuários da área por periódicos eletrônicos. Em pesquisa realizada sobre o uso de periódicos, em 2004, na base de dados do *OhioLINK*, um consortium da universidade de Ohio, das bibliotecas da universidade e da *State Library of Ohio*, Nicholas et al. (2005a) comprovaram a forte presença de periódicos de Psicologia entre os dez mais utilizados.

Nacionalmente, constata-se o estabelecimento de diversas iniciativas visando fortalecer a publicação eletrônica na área. Como exemplos podem ser citados: a criação oficial da Associação Brasileira de Editores Científicos em Psicologia (ABECiP)⁸, com o apoio da biblioteca Virtual de Psicologia (BVS-Psi) e da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia (ANPEPP)⁹; a criação do Portal Eletrônico de Periódicos de Revistas de Psicologia e áreas afins (PePSIC), produto da parceria entre a BVS-Psi e a ABECiP, com o apoio do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), que concedeu a metodologia *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) para a publicação de periódicos em formato eletrônico e sua disponibilização gratuita via *Web*. Outra razão para a seleção dessa área foi a constatação de que o periódico *Psicologia: reflexão e crítica*, publicado pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS, tem grande visibilidade, sendo, no primeiro semestre de 2007, a quarta *home* (página inicial) mais acessada no SciELO e a publicação de Psicologia mais citada dentro do próprio SciELO. Esta escolha justifica-se também porque, apesar da utilização de periódicos nas humanidades ter aumentado (MEADOWS, 1999) por serem essenciais para a comunicação científica, este uso ainda gera relativamente poucas pesquisas.

⁸ “A ABECiP foi uma iniciativa surgida em agosto de 2004, no I Encontro de Editores de Revistas Científicas da Área de Psicologia, quando o PePSIC e o Manual dos Editores e Autores Psi foram projetados.” (BIZZARO, 2006, p. iii).

⁹ A apresentação do estatuto e a aclamação da diretoria ocorreram durante o II Encontro de Editores de Revistas Científicas da Área de Psicologia, realizado em São Paulo no dia 10 de março de 2006. Nesse encontro salientou-se, entre outros tópicos, a importância da editoração eletrônica e a disponibilização eletrônica gratuita, e a importância de aumentar o número de citações de revistas de acesso livre e participação em associações que publiquem ou assinem revistas de acesso livre.

A aceitação dos periódicos eletrônicos cresceu muito, assim como a leitura e uso destes. Contudo, Tenopir e King (2002) apontam que pesquisadores continuam a buscar periódicos tradicionais, seja em seu formato impresso ou eletrônico. Se a busca e o uso de periódicos consolidados são mais intensos, o estudo desses periódicos pode fornecer um retrato mais completo dos comportamentos informacionais de seus usuários. Diante disso, fez-se um levantamento das publicações da UFRGS presentes no SciELO e constatou-se que atualmente a UFRGS possui três títulos disponibilizados no sistema, os quais possuem conceito A ou B de circulação internacional pelo Qualis¹⁰ (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>), estes são: Psicologia: reflexão e crítica, Horizontes Antropológicos e Sociologias. Para Gruszynski e Golin¹¹ (2007):

[...] ao estarem disponíveis através do SciELO, [os periódicos] destacam-se pela publicação eletrônica de suas edições completas, pela possibilidade de recuperação de textos, por seu conteúdo, pela preservação de seus arquivos eletrônicos e também pela disponibilidade de indicadores estatísticos de uso e de impacto.

Os fatores citados pelas autoras contribuíram para a escolha de um desses periódicos como objeto de estudo. Dentre os três títulos destaca-se Psicologia: reflexão e crítica, por sua visibilidade nacional e internacional na área, sendo o periódico da instituição com maior quantidade de acessos.

Packer e Meneghini (2006) comentam a importância de privilegiar os periódicos locais com pesquisas para contribuir com sua visibilidade e impacto. Os autores apontam, ainda, que a visibilidade de uma universidade “[...] está relacionada diretamente com a visibilidade dos periódicos onde são publicados os resultados das suas pesquisas.” (PACKER; MENEGHINI, 2006, p. 237). Desta forma, justifica-se a escolha de um periódico da UFRGS por ser um objeto ainda carente de contribuições acadêmicas.

1.2 Definição do problema de pesquisa

Diante da realidade exposta, vários são os questionamentos que surgem. Dentre eles, indaga-se acerca do perfil dos usuários que fazem a busca e uso nesse periódico; do contexto em que encontram-se inseridos; das informações que buscam; da forma e do período em que

¹⁰ Todos os anos o sistema Qualis avalia periódicos de diferentes áreas em categorias A, B e C nos âmbitos local, nacional e internacional.

¹¹ Documento eletrônico não paginado.

utilizam essas revistas; do caminho percorrido até chegarem aos periódicos; e, finalmente, das possíveis estratégias e táticas empregadas.

Entende-se que para buscar respostas que permitam avançar o conhecimento nessa área é necessário compreender a interação entre o usuário e esse recurso eletrônico¹². Levanta-se, então, a seguinte questão de pesquisa: quais os padrões de comportamento de busca e uso de informação no periódico eletrônico, *Psicologia: reflexão e crítica*?

1.3 Objetivos

Para a realização da presente pesquisa foram elaboradas metas que contribuíssem para a construção do panorama de busca e uso de informação. Estas são: o objetivo geral e os objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo geral

Analisar o comportamento de busca e uso da informação no periódico científico eletrônico *Psicologia: reflexão e crítica* por meio da análise de *logs*.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as diferentes formas de acesso ao periódico;
- b) Verificar o número de acessos ao periódico e sua distribuição pelo território nacional;
- c) Verificar a frequência de uso do periódico;
- d) Verificar os tipos de internauta a visitar o periódico;

¹² Neste texto os termos recurso eletrônico e serviço informacional eletrônico (ROWLEY; ULQUHART, 2007) serão eventualmente utilizados como sinônimos para periódico eletrônico, já que este é considerado um tipo de recurso eletrônico e serviço informacional. É necessário, contudo, salientar o plural dos termos como representações de toda a gama de recursos e serviços disponíveis *online*.

e) Analisar padrões de busca e uso de informação que expliquem o comportamento dos internautas no periódico.

1.4 Contexto

Em 1949, foi fundado por Emílio Mira y López o primeiro periódico brasileiro dedicado à Psicologia, os Arquivos Brasileiros de Psicotécnica (ROSAS, 1995). O periódico pertencia ao Instituto de Seleção e Orientação Profissional (ISOP) da Fundação Getúlio Vargas, fundado pelo próprio Mira Y López em 1947. Segundo Gomes (2006)¹³: “Até então, os artigos em Psicologia eram encaminhados preferencialmente para a Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos”.

A primeira publicação periódica em Psicologia do Rio Grande do Sul apareceu em 1966: o Boletim da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul. Para Gomes (2006)¹⁴:

A Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul (SPRGS) havia sido fundada em 1959 e estava em franco crescimento, com suas atividades prestigiadas pelos psicólogos gaúchos. O Boletim circulou até 1970.

Em 1971, foi fundada a revista Psico, do Instituto de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), em circulação até o presente momento. Entre 1973 e 1975, circularam os Cadernos de Psicologia Aplicada do Centro de Orientação e Seleção Profissional da UFRGS. Onze anos depois a revista Psicologia: Reflexão e Crítica foi lançada pelo então Departamento de Psicologia da UFRGS. Essa revista, segundo Gomes (2006), nos últimos anos tem-se consagrado como o mais importante periódico na área, com base nas avaliações da CAPES. O periódico é também indexado por diversos índices bibliográficos que possuem credibilidade, condição que atesta a visibilidade e o reconhecimento do periódico como referência na área, de acordo com Packer e Meneghini (2006).

Antes de se iniciar a revisão de literatura que embasa este trabalho, considera-se necessário ambientar o leitor ao objeto de pesquisa, o periódico Psicologia: reflexão e crítica. O SciELO, um dos indexadores que disponibilizam o periódico, também será abordado para a

¹³ Documento eletrônico não paginado.

¹⁴ Documento eletrônico não paginado.

melhor compreensão do mesmo como critério de corte e como um dos principais fornecedores de dados para a realização dessa pesquisa.

1.4.1 SciELO

O SciELO é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção seleta de periódicos científicos eletrônicos brasileiros. A biblioteca surgiu em 1997 e é o resultado de um projeto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em parceria com o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). Desde 2002, o projeto recebe apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O projeto visa ao desenvolvimento de uma metodologia comum para preparação, armazenamento, disseminação e avaliação de periódicos em formato eletrônico. Com o avanço das atividades, sua coleção ampliou-se e, cada vez mais, novos títulos de periódicos estão sendo incorporados. O SciELO é um projeto sem fins lucrativos, assumindo um papel fundamental na ampliação do acesso e da visibilidade da literatura científica brasileira. A biblioteca disponibiliza dez coleções certificadas de periódicos *online* e tem seis em desenvolvimento¹⁵. As coleções internacionais certificadas correspondem aos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, Portugal, Espanha e Venezuela. As coleções totalizam mais de 450 títulos de periódicos certificados e mais de 130 mil artigos em textos completos *online*¹⁶ (SciELO, 2007).

Um dos produtos da aplicação da metodologia para preparação de publicações eletrônicas, no módulo de interface Internet, é o *site* da biblioteca, que se encontra disponível em três idiomas: português, espanhol e inglês. O objetivo do *site* é proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, assim como aos textos completos dos artigos. Esse acesso pode ser realizado por meio de índices de autor. Também pode ser realizado através de formulários de busca dos títulos dos periódicos: por assunto, pelos nomes das instituições responsáveis e pelo local de publicação, assim como através de um formulário de busca de artigos por autor, palavras do título, assunto, palavras do texto e ano de publicação.

¹⁵ Dados referentes a Julho de 2007.

¹⁶ Incluindo artigos científicos originais, de revisão, editoriais e outros tipos de comunicações.

Por meio do SciELO, são elaborados mecanismos alternativos e complementares às bases de dados internacionais, visando promover, assim, o acesso e a visibilidade da literatura brasileira nacional e internacionalmente, contribuindo também para o aumento do seu impacto. Este é medido por meio de indicadores bibliométricos que têm por base os registros bibliográficos dos artigos e das citações bibliográficas neles contidas. Costa (2007) aponta que os indicadores bibliométricos adotados como padrão pelo SciELO são equivalentes aos do *Journal Citation Reports* (JCR), publicados pela Thomson ISI.

Desta forma, pode-se constatar uma grande preocupação em fornecer dados de uso à comunidade usuária da biblioteca. Na opção “uso do site”, encontram-se os relatórios de utilização do *site*, assim como nas *homes* de cada periódico indexado, em que a opção “estatísticas” oferece dados mais específicos sobre o periódico. Estes dados e relatórios foram utilizados nesta pesquisa, juntamente com os dados provenientes dos *logs* de acessos obtidos junto ao SciELO.

1.4.2 Psicologia: Reflexão e Crítica¹⁷

O periódico teve início em 1986 no Departamento de Psicologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, na forma impressa. Sua criação foi resultado de uma política de incentivo à setorização das publicações do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UFRGS. A Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, fundada em 1973, seria mantida com a condição de que cada departamento passaria a ter sua própria publicação dentro das características de suas respectivas áreas.

O primeiro editor foi o prof. William B. Gomes. Em seu primeiro número, a revista foi apresentada em seu Editorial (p. iv) como um “[...] fórum para os psicólogos gaúchos debaterem e se informarem dos progressos, mudanças e redundâncias da Psicologia em nossa região [...] sem, contudo, abandonar o caráter científico e imparcial”. Na época, havia em Porto Alegre um intenso debate de idéias entre psicólogos, porém não havia muitos registros impressos destes debates. Gomes (2006)¹⁸ afirma que com aquele editorial

[...] justificava-se o título de Reflexão e Crítica. A possível redundância dos termos reflexão e crítica era, na verdade, uma paródia à indefinição dos

¹⁷ Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/seerprc/ojs/about.php>>

¹⁸ Documento eletrônico não paginado.

títulos dos periódicos brasileiros na área, diante do fantasma da especialização, ou seja, escolher uma área temática qualquer e não conseguir sustentar a publicação por falta de artigos.

Seu título é um aforismo que enaltece a reflexão e a crítica, colocando-as no contexto do inquérito e da lógica científica, seja de natureza quantitativa ou qualitativa (GOMES, 1997)¹⁹. O objetivo inicial do periódico de criar um espaço dedicado ao debate nunca foi alcançado. Contudo, ele logo se converteu em um importante veículo na divulgação de artigos científicos nacionais.

Apesar de vinculado a um programa de pós-graduação da UFRGS, o periódico não objetiva dar vazão à produção da instituição. Na verdade essa publicação nunca assumiu o compromisso de priorizar a produção dos professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, como se espera de uma publicação vinculada a uma instituição. Seu compromisso é de atender a comunidade nacional.

Em 1995, começou a receber recursos do Programa de Apoio a Publicações Científicas CNPq/FINEP, momento em que a tiragem passou de 500 para 1000 exemplares. Durante o período em que Sílvia Helena Koller (1996-2002) foi editora, o periódico se consolidou como o mais importante do país na área, segundo as avaliações da CAPES. Houve também um notável esforço para a indexação nos mais diferentes veículos e países. Indexado no SciELO a partir de junho de 1999, atualmente é o periódico da UFRGS mais acessado em sua biblioteca. Contudo, o SciELO é, apenas, uma das bases de dados onde o periódico encontra-se indexado. Outras se encontram listadas a seguir: *Biblioteques UAB. Revistes digitals; Elsevier Science Direct Electronic Journal; Social Science Online Periodicals; PSICODOC - Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid; PsycInfo (Psychological Abstracts); Sociological Abstracts e CSA; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS/BIREME); Index-Psi Periódicos (CFP); Latin American Periodicals Tables of Contents (LAPTOC); Child Development Abstracts and Bibliography (SRCD).*

Disponível em formato eletrônico desde 1992, passou a ter periodicidade quadrimestral em 2002, sob a editoração de Cleonice Alves Bosa. Hoje é publicado pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS, com o apoio da Sociedade Brasileira de Psicologia do Desenvolvimento (SBPD) e do CNPq, e sua editora é Lisiane Bizarro. No periódico são publicados, em português e em inglês, trabalhos originais na área de Psicologia: artigos, comunicações breves e resenhas, objetivando apresentar à comunidade científica textos que apresentem contribuições significativas para a área.

¹⁹ Documento eletrônico não paginado.

Gomes (2006) salienta que a independência editorial continua sendo uma característica importante do periódico. Contudo, o autor acredita que, apesar dessa independência, a revista *Psicologia: reflexão e crítica* tornou-se a principal contribuição do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFRGS à psicologia brasileira. Para o autor, atualmente o periódico é uma indicação da vitalidade do Programa. A publicação está em seu décimo nono volume, já consolidada como canal de expressão das reflexões e críticas teóricas e metodológicas de uma área.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura sobre comportamento de busca e uso da informação, periódicos científicos eletrônicos, visibilidade, entre outros assuntos relevantes à pesquisa, estabelece a base sobre a qual esse estudo será construído. A sessão a seguir explicita os conceitos que estruturam a pesquisa.

2.1 Busca e uso da informação

Não se pode realizar a presente pesquisa sem apresentar os conceitos de busca e uso da informação, pois estes são os dois itens dentre os elementos constituintes do comportamento informacional que serão abordados constantemente. Estudos sobre o comportamento de busca de informação de cientistas remontam ao final da década de 40. Os primeiros estudos desta natureza eram patrocinados por associações profissionais que precisavam se preparar para responder à explosão informacional, mas também eram utilizados por bibliotecários ou administradores de unidades de informação que precisavam de dados para planejar seu serviço. Ao longo da história foi amplo o espectro de estudos dessa natureza realizados. Wilson (2000) afirma já ser possível identificar artigos sobre o assunto antes mesmo de se cunhar o termo Ciência da Informação.

A busca e o uso da informação são processos presentes no cotidiano do ser humano. Eles fazem parte das atividades sociais e humanas e, por meio destas, tornam-se úteis para um grupo ou indivíduo. A forma com que esses processos se desenvolvem depende das condições do contexto em que as informações são utilizadas pelo usuário. Estas condições são altamente mutáveis, já que dependem da ação do indivíduo sobre o contexto, tornando busca e uso não processos separados, mas um continuum dinâmico, não-linear.

Os estudos de comportamento informacional comumente abrangem a necessidade, a busca e o uso da informação, entre outros fatores envolvidos no processo. Diversas pesquisas foram realizadas nessa área e vários aspectos do comportamento informacional dos pesquisadores foram analisados. Inicialmente os estudos centravam-se no sistema. Utilizando métodos de pesquisa quantitativa, o foco estava em saber o número de visitas a bibliotecas, de assinaturas de periódicos ou contextualizando para os dias de hoje, a quantidade de *hits* de

uma página. Estes números fornecem dados relevantes, mas pouco dizem do uso real das informações. Recentemente, as pesquisas têm se centrado no indivíduo, seus sentimentos e motivações, entre outros fatores, significando uma mudança dos métodos de pesquisa quantitativos para os qualitativos ou a combinação de ambos.

Como já foi observado, vários fatores influenciam na eficiência de uma busca informacional de forma positiva ou negativa. Wilson (1981) define barreiras que podem interferir no comportamento de busca e uso da informação como barreiras pessoais, interpessoais e do contexto no qual o indivíduo encontra-se inserido. Além disso, cada área do conhecimento possui padrões de comportamentos de busca e uso, assim como elementos no processo de recuperação da informação, que lhe são característicos.

Em resumo, a fonte de informação, os assuntos de interesse do indivíduo, a tecnologia da qual dispõe e o contexto em que se encontra inserido são alguns dos contingentes que influenciam em seu comportamento de busca e uso, tornando estes processos dinâmicos e não lineares.

2.1.1 Busca da informação

Gonzalez Teruel (2005) define a busca como a sucessão de etapas em um processo para satisfazer uma carência de informação. Krikelas (1983) possui definição semelhante ao falar de atividades que um indivíduo realiza para identificar mensagens que satisfaçam necessidades percebidas. Segundo Marchionini (1995) e Choo (2003), a busca da informação é um processo no qual humanos envolvem-se intencionalmente para mudar o seu estado atual de conhecimento.

Para Wilson (2000), o comportamento de busca surge a partir da percepção de uma necessidade. Segundo o autor, este comportamento é guiado por um objetivo conseqüente a uma necessidade de informação. No processo de busca, o pesquisador pode interagir com sistemas tradicionais de informação (jornais, revistas, biblioteca etc.), ou sistemas eletrônicos (como a *World Wide Web*). A busca é determinada pela interação concorrente de vários fatores, e ela é orientada ao uso (MARCHIONINI, 1995). A leitura é uma forma de uso e fim

para o qual as ações de busca são realizadas, Tenopir et al. (2003, tradução nossa)²⁰ observam esta orientação:

Leitores podem navegar por volumes eletrônicos ou impressos, fazer o *download* ou fazer cópias de artigos interessantes, ou no caso de sistemas avançados imprimir uma cópia em sua impressora. Outros buscam em índices e bases de dados de resumos por artigos, os quais, quando identificados, devem ser localizados e obtidos antes de poderem ser lidos.

São muitas as definições para o termo busca, e muitos os autores que trabalham com o tema. Porém, nenhum modelo exclui a afirmação de que buscas são conduzidas para encontrar informação útil ao usuário.

As TICs são incorporadas ao processo de busca da informação, modificando-o. Elas podem ser feitas em diversas mídias, cada uma variando em velocidade e qualidade, influenciando no tipo de resultado. Além disso, grupos de pessoas, de acordo com a natureza de suas atividades, possuem pressupostos comuns que influenciam em seu comportamento de busca. Surge a questão de como esses sistemas de busca da informação podem ser adequados às necessidades de determinadas comunidades, em particular a comunidade científica. Para esta, a aprendizagem é contínua²¹, ou seja, a busca de informação não é uma fase pontual, ela permeia toda a evolução de suas pesquisas. Isto se torna mais evidente com a possibilidade de o próprio usuário realizar as buscas. Até o advento dos computadores pessoais, as buscas eletrônicas eram realizadas por um intermediário, o bibliotecário ou especialista da informação. Mas esta situação modificou-se. É cada vez mais comum os usuários, membros de comunidades científicas e acadêmicas, fazerem suas próprias buscas. A recuperação se torna mais ágil e cômoda, podendo ser realizada em computador institucional ou de sua própria residência, aumentando sua independência.

Recorre-se cada vez mais a recursos e canais eletrônicos e, à medida que esses sistemas conectam-se em rede, muitas interações com outras pessoas e com instituições são realizadas. Há certa dependência da tecnologia para auxiliar a encontrar informações, assim como para representá-la de forma a ser compreensível a humanos. Há uma tensão entre os objetivos de pesquisa e os recursos informacionais empregados para alcançá-los. A informação eletrônica é abundante, porém complexa. Se por um lado está mais acessível, por outro lado, achar a informação necessária está mais difícil.

²⁰ Documento eletrônico não paginado.

²¹ A aprendizagem deve ser contínua em todos os momentos da vida. Aqui, meramente, comenta-se a necessidade da aprendizagem contínua da comunidade científica por sua necessidade constante de conduzir buscas por informação, atividade intrínseca à pesquisa científica.

Para Choo (2003), a acessibilidade e a qualidade são dois critérios importantes para a escolha da fonte de informação. Taylor (1991 apud CHOO, 2003)²² identifica seis categorias de critérios para a seleção de fontes: facilidade de uso, redução de ruídos, qualidade, adaptabilidade, economia de tempo e de custo. Porém, cada área do conhecimento, por que não dizer cada indivíduo, possui seus próprios critérios para escolha de fontes. Ellis et al. (1993) apontam que os cientistas sociais priorizam as fontes de acordo com os seguintes critérios: pelo assunto, pela abordagem ou perspectiva, e pelo nível, qualidade ou tipo de tratamento. Para Choo (2003, p. 105): “A diferenciação geralmente depende das experiências anteriores ou iniciais com as fontes, de recomendações fornecidas por contatos pessoais e de resenhas publicadas por outras fontes”. No comentário do autor destacam-se critérios informais para a seleção de uma fonte como experiência pessoal (sujeita a inúmeros fatores humanos) e recomendações de conhecidos.

Goulart e Hetem Jr. (2007)²³ afirmam que “[...] uma forma de melhorar o entendimento sobre o processo de busca é estudar o comportamento do pesquisador [...]”. O indivíduo que conduz a própria busca, o faz de acordo com suas infra-estruturas de informação pessoais (MARCHIONINI, 1995), que consistem da coleção individual de habilidades, experiência e recursos para reunir, usar e comunicar informação. É a coleção individual de modelos mentais²⁴ que interagem entre si de acordo com um sistema de informação; modelos mentais para eventos, experiências e domínios do conhecimento; habilidades cognitivas gerais²⁵ e específicas relacionadas à organização e ao acesso à informação; recursos materiais como os sistemas de informação, dinheiro e tempo; recursos metacognitivos²⁶ para planejamento e monitoramento de pensamentos e ações; e atitudes como a busca da informação e a aquisição de conhecimento (MARCHIONINI, 1995).

Para Marchionini (1995), a busca da informação (*information seeking*²⁷) depende das interações entre buscadores de informação (*information seekers*) e outras pessoas e/ou sistemas para representação da informação. É um processo intimamente relacionado com a aprendizagem e a solução de problemas. Muito embora a aprendizagem possa ocorrer de

²² TAYLOR, R. S. Information use environments. In: DERVIN, B.; VOIGT, M. J. (Org.). **Progress in communication science**. Norwood: Ablex Publishing, 1991 apud CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.

²³ Documento eletrônico não paginado.

²⁴ Esses modelos são representações mentais dinâmicas do mundo real.

²⁵ Inferência, reconhecer relevância.

²⁶ Atividade metacognitiva refere-se à habilidade de refletir sobre os próprios pensamentos e ações no passado, monitorá-las enquanto procedem e planejar quais são as mais adequadas às necessidades.

²⁷ Prefere-se o termo busca da informação (*Information seeking*) por ser mais orientado aos usuários.

forma direta ou incidental, a busca de informação geralmente é intencional. Há duas maneiras de aprender de forma incidental segundo o autor: a primeira seria através dos sentidos que estão, constantemente, juntando informações sobre o ambiente e possíveis perigos necessárias à sobrevivência; a segunda, à medida que se busca informação de forma intencional, são encontradas muitas unidades de informação em perspectiva que são filtradas e comparadas. Muitas dessas informações são lembradas automaticamente, apesar do esforço para ignorá-las, tornando-se necessário encontrar maneiras de minimizar e rotular essas informações. O acesso descompromissado a um *site* conhecido pode, também, ser considerado uma tática de busca²⁸, se em determinado momento a informação captada de forma incidental se tornar útil.

No que se refere à natureza das buscas realizadas, Meadow, Boyce e Kraft (2000) identificam quatro tipos básicos de busca em base de dados: a busca de item conhecido, a busca de informação específica, a busca de informação geral e a busca para exploração. Na maioria dos casos, usuários que buscam informação não diferenciam entre esses tipos de busca e podem migrar de um tipo para outro durante uma busca.

Embora o autor tenha se referido a bases de dados, acredita-se que essa tipologia possa ser estendida a outras fontes de informação eletrônica. De forma genérica, é possível tomar os primeiros três tipos como buscas com estratégias analíticas e o quarto como busca com estratégia de *browsing*²⁹. No entanto, é necessário ser cuidadoso ao fazê-lo, pois estratégias analíticas e estratégias de *browsing* são termos empregados por Marchionini (1995) para qualificar e diferenciar estratégias de busca e as duas podem se aplicar a todos os quatro tipos básicos de busca descritos por Meadow, Boyce e Kraft (2000).

Entre os métodos de preferência dos usuários, sabe-se que houve uma crescente adoção do *browsing*. Tenopir et al. (2003), em pesquisa realizada entre 2001 e 2002 com uma amostra de 508 cientistas, apontaram que 39% destes descobriram seus artigos para leitura através de ferramentas de busca (considerada uma estratégia analítica), 20,6% descobriram através de *browsing*, 21,1% descobriram através de colegas, 16% descobriram através de citações. Outros meios correspondem a 3,3%. Contudo, em pesquisa realizada com 397 professores e funcionários de três universidades americanas (*University of Tennessee, University of Pittsburgh, Drexel University*) no período de 2000 a 2003, King et al. (2003) apontam que 48,7% descobriram seus artigos através de *browsing*, 23,7% descobriram através

²⁸ Estratégia é o planejamento geral para se chegar a um objetivo. Táticas são ações direcionadas a metas de curto prazo e manobras (BATES, 1979).

²⁹ *Browsing* é o processo de esquadrinhamento do conteúdo (objetos ou representações) e/ou estrutura de um espaço de recursos, possivelmente resultando em um conhecimento inesperado, novo conteúdo ou caminho nesse espaço. (CHANG; RICE, 1993).

de ferramentas de busca, 11,5% descobriram através de citações, 13% descobriram através de colegas, 3,1% utilizaram outros meios para descobrir seus artigos de leitura. A presente pesquisa tem o objetivo de abordar apenas estratégias de busca analíticas e de *browsing*.

2.1.1.1 Estratégias Analíticas

Mesmo diante dos padrões de busca baseados em *browsing*, Tenopir et al. (2003) consideram que a proporção de artigos encontrados por buscas *online* aumenta. Com a ampliação de recursos de armazenamento e disseminação de informação científica em formato eletrônico, esta informação passa pelo controle e incremento de seus fluxos. Gruszynski e Golin (2007)³⁰ apontam que “[...] diante da quantidade de informações disponíveis para pesquisa, a racionalização dos processos de busca, consulta e navegação é fundamental para evitar a sobrecarga cognitiva.” Uma expressão dessa racionalização seriam as estratégias analíticas, uma forma sistemática de encontrar informação relevante dentre a espantosa quantidade de dados disponíveis em rede.

A estratégia de busca analítica (MARCHIONINI, 1995) – ou estratégia de busca direta (BATES, 2002) – é aquela utilizada em situações ou “ambientes” onde existem formas de organização, descrição e/ou indexação da informação, ou seja, que apresentam as condições necessárias para a utilização de uma ferramenta de busca (BATES, 2002). A autora cita como técnicas clássicas desse tipo de estratégia as buscas por assunto em serviços como índices bibliográficos e bases de dados de resumos, assim como a busca por autor.

Segundo Marchionini (1995), as estratégias analíticas dependem de um planejamento cuidadoso, da precisão dos termos utilizados nas buscas em relação às questões formuladas, de reformulações iterativas das questões e do exame dos resultados. Apesar disso, as estratégias analíticas são mais utilizadas por usuários experientes, mesmo sendo menos interativas do que o *browsing*. Para a realização de uma busca mais sistemática em ambiente eletrônico é necessário o auxílio de ferramentas que ajudam na construção do conhecimento. Santaella (2004) utiliza o termo operador para essas ferramentas, pois, para a autora, o termo evoca mecanismos não só manuais, mas também mentais. Operadores são notações formais, por exemplo, palavras ou ícones “[...] que correspondem a regras heurísticas que o usuário usa

³⁰ Documento eletrônico não paginado.

para passar de um estado a outro. Nos processos de navegação, os operadores funcionam como indicadores de ação.” (SANTAELLA, 2004, p.66)

Segundo a autora, os dois processos que fundamentam a busca de informação são: a compreensão do estado das coisas e a busca para se chegar a um alvo. O processo de busca é conduzido pelo processo de compreensão, que gera a representação interna que o indivíduo tem do problema. A compreensão leva à geração de operadores utilizados no processo de busca, que, por sua vez, pode levar a representação interna da solução (VANLEHN, 1989³¹ apud SANTAELLA, 2004).

Existem algumas informações essenciais para a realização das estratégias de buscas analíticas. Segundo Santaella (2004, p. 67) “[...] não se pode assumir que é necessário que a compreensão se complete antes que a busca comece.” Quer dizer, se o usuário não possui todas as informações necessárias à compreensão do problema, a aquisição dessas pode ser adicionada como meta no processo de busca. Partindo desse ponto, percebe-se a importância do *browsing* antes da formulação de uma estratégia. Nessa situação, o *browsing* pode ser utilizado como ação preliminar para conhecer melhor a área de conhecimento ou a fonte de informação.

2.1.1.2 Estratégias de *Browsing*

As estratégias de *browsing* são heurísticas e oportunistas e dependem do reconhecimento de informação relevante. Essas estratégias são mais interativas e requerem uma menor carga cognitiva para começar e uma quantidade de atenção mais constante durante o processo de busca da informação (MARCHIONINI, 1995). Para o autor, apesar de, na prática, os usuários geralmente aplicarem diversas estratégias combinadas, a maioria dos usuários tem uma inclinação ao *browsing*. Pode-se constatar isso nas já mencionadas pesquisas (TENOPIR; KING, 2002, TENOPIR et al., 2003; KING et al., 2003). Em uma de

³¹ VANLEHN, Kurt. Problem solving and cognitive skill acquisition. In: POSNER, Michael I. (ed.). **Foundations of cognitive sciences**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1989 apud SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus. 2004.

suas pesquisas, Tenopir et al. (2003) identificaram que os autores apontam o aumento do *browsing*, correspondendo à metade das leituras, na fase “avançada”³² dos periódicos.

O *browsing* é uma abordagem natural porque coordena os recursos físicos, emotivos e cognitivos do ser humano. Também pode ser uma abordagem eficaz, pois os ambientes, particularmente os criados por humanos, “[...] são geralmente organizados e muito redundantes – especialmente ambientes informacionais que são desenhados de acordo com princípios organizacionais.” (MARCHIONINI, 1995, p. 100, tradução nossa), desta forma favorecendo o *browsing*. As estratégias de *browsing* são particularmente eficazes para problemas mal formulados ou interdisciplinares, quando o objetivo da busca é obter um panorama sobre determinado assunto ou para se manter atualizado sobre inovações no tópico desejado. Tenopir et al. (2003) chamam atenção para o fato de que a estratégia de *browsing* é freqüentemente conduzida para a pesquisa de base, para estar ciente do que ocorre nas áreas de interesse e para se manter em dia com a literatura. Pode-se dizer que essa estratégia não tem um compromisso maior em atender a necessidades imediatas, mas é muito importante na ampliação do conhecimento sobre o campo ou assunto. Segundo os autores, o *browsing* é menos utilizado para suporte imediato e para escrita.

Mas, por que utilizar o *browsing*? Marchionini (1995) cita as principais razões para isso: ter um panorama (da área do conhecimento, da fonte de informação); monitorar um processo; deslocar/compartilhar carga cognitiva; esclarecer um problema informacional; desenvolver uma estratégia formal; descobrir/aprender; por influência do ambiente. O autor cita também as limitações dessa estratégia: demanda muita atenção; ineficiência para recuperação bem definida; possíveis distrações; possível sobrecarga de informação; influência de pré-conceitos e inércia cognitiva; sistemas presentes não foram desenhados para dar assistência; sujeito a retornos menores.

Devido à enorme quantidade de texto com a qual pesquisadores devem lidar, técnicas de *browsing* acabam sendo a primeira medida a ser adotada em uma fonte de informação. Marchionini (1995) salienta que alguns periódicos requerem organização específica e, devido a sua estrutura, promovem o *browsing* de várias formas. Uma delas é a ausência de mecanismos de busca em vários periódicos eletrônicos. As estratégias de *browsing* vêm possibilitar, ao usuário que utiliza esses periódicos, fazer julgamentos imediatos sobre a relevância dos textos.

³² Tenopir et al. (2003) dividem as fases dos sistemas de periódico em: *Early system phase*; *Evolving system phase*; e *Advanced system phase*. Esta classificação não foi adotada na presente pesquisa, pois não condiz com a realidade dos sistemas atuais.

Em um breve resumo, pode-se destacar três técnicas que possibilitam uma grande vantagem para as estratégias de *browsing*: capacidade de busca textual, termos realçados no texto e *links* de hipertexto. Entre as táticas dessa estratégia Marchionini (1995) cita as seguintes: o *scaneamento*, a observação, a navegação e o monitoramento. Contudo, por ser uma abordagem altamente interativa, as distinções entre os subprocessos de busca da informação são nebulosas no *browsing*.

2.1.2 Uso da informação

Taylor (1991) apresenta uma visão pragmática do uso da informação. Segundo ele, o uso está relacionado à seleção de mensagens entre um grupo maior de mensagens que o usuário recebe ou acompanha. Para Choo (2003, p. 118): “o uso da informação ocorre quando o indivíduo seleciona e processa informações ou mensagens que produzem uma mudança em sua capacidade de vivenciar e agir ou reagir à luz desses novos conhecimentos.” O autor aponta ainda que o uso é um processo confuso e desordenado e que está sujeito aos caprichos da natureza humana. Wilson (2000) define o comportamento de uso da informação como o ato mental e físico envolvido em incorporar a informação à base de conhecimentos existentes de um indivíduo. Autores como Brenda Dervin, Carol Kuhlthau e Robert Taylor analisaram os processos de busca e uso da informação previamente. O que as três perspectivas apresentam em comum é que os pensamentos e sentimentos dos usuários são os locais para a construção da informação, que ficará disponível no ambiente de trabalho e na vida do indivíduo (CHOO, 2003). As condições destes indivíduos ditam o uso e a utilidade da informação. Percebe-se, através da visão dos citados autores, que a informação útil é aquela empregada conforme as necessidades do indivíduo. Na presente pesquisa, adota-se a visão de que o uso está ligado ao acesso útil à informação, ou seja, a característica que define o uso é a atividade (NICHOLAS; HUNTINGTON; WATINSON, 2003).

Para Marchionini (1995), a evolução tecnológica afeta as infra-estruturas de informação pessoais em todos os níveis. Ela afeta tanto os aspectos físicos como os cognitivos de diversas formas: provendo assistência em rede na seleção e uso de fontes de informação; aumentando a proximidade das redes pessoais; estendendo nosso conhecimento pessoal; e mudando as estratégias que usamos para buscar e adquirir informação. A tecnologia também muda nossas expectativas e, estas, por sua vez, modificam as ações de

busca de informação, assim como a informação criada e usada. Desta forma, verifica-se que o uso de serviços, a exemplo dos periódicos eletrônicos, gera a necessidade de voltar os olhares a essas ações, para descobrir como ocorrem e como potencializá-las. Para isto, é necessário não apenas compreender o sistema do ponto de vista de seu usuário, mas compreender todo o processo de sua interação com a fonte de informação (para propósitos desta pesquisa, os periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto).

2.1.3 Comportamento de busca e uso

O comportamento de busca da informação é um tema muito abordado entre pesquisadores da área, como por exemplo: Krikelas (1983), Ellis (1989), Kuhlthau (1991), entre outros. Muitas das pesquisas realizadas resultaram na elaboração de modelos de busca e uso da informação. Diversos modelos apresentam um caráter holístico, por exemplo, examinando a relação entre os estímulos do meio na busca (KRIKELAS, 1983), ou seguindo o cognitivismo (KUHALTHAU, 1991; WILSON, 2000). Após algumas reformulações, no ano 2000, Wilson apresenta seu modelo mais atualizado. Este se baseia em tendências cognitivistas e trabalha vários conceitos básicos como: necessidade; comportamento informacional; teorias de tensão/solução; de risco/recompensa; de aprendizagem social; processamento e uso da informação.

O modelo de Wilson (Figura 1) é um modelo amplo e complexo que se baseia nos modelos de Ellis (1989) e Kuhlthau (1991). Os aspectos dele aplicáveis a esta pesquisa são o “Processamento e uso da informação” e “Busca ativa”, esta última contida no “comportamento de busca da informação”. O processamento e uso da informação consistem das ações físicas e mentais envolvidas na incorporação da informação-conhecimento encontrada pelo usuário. Esse aspecto é relevante a esta pesquisa porque nele Wilson coloca em foco os atos físicos realizados pelos internautas, elemento este que se tentou determinar através da análise dos *logs*. Já a Busca ativa envolve ações conscientes com o propósito de chegar à informação-conhecimento. O fato de este ser o único tipo de busca possível de ser monitorada através da metodologia empregada neste estudo é o que tornou esse aspecto relevante para a pesquisa.

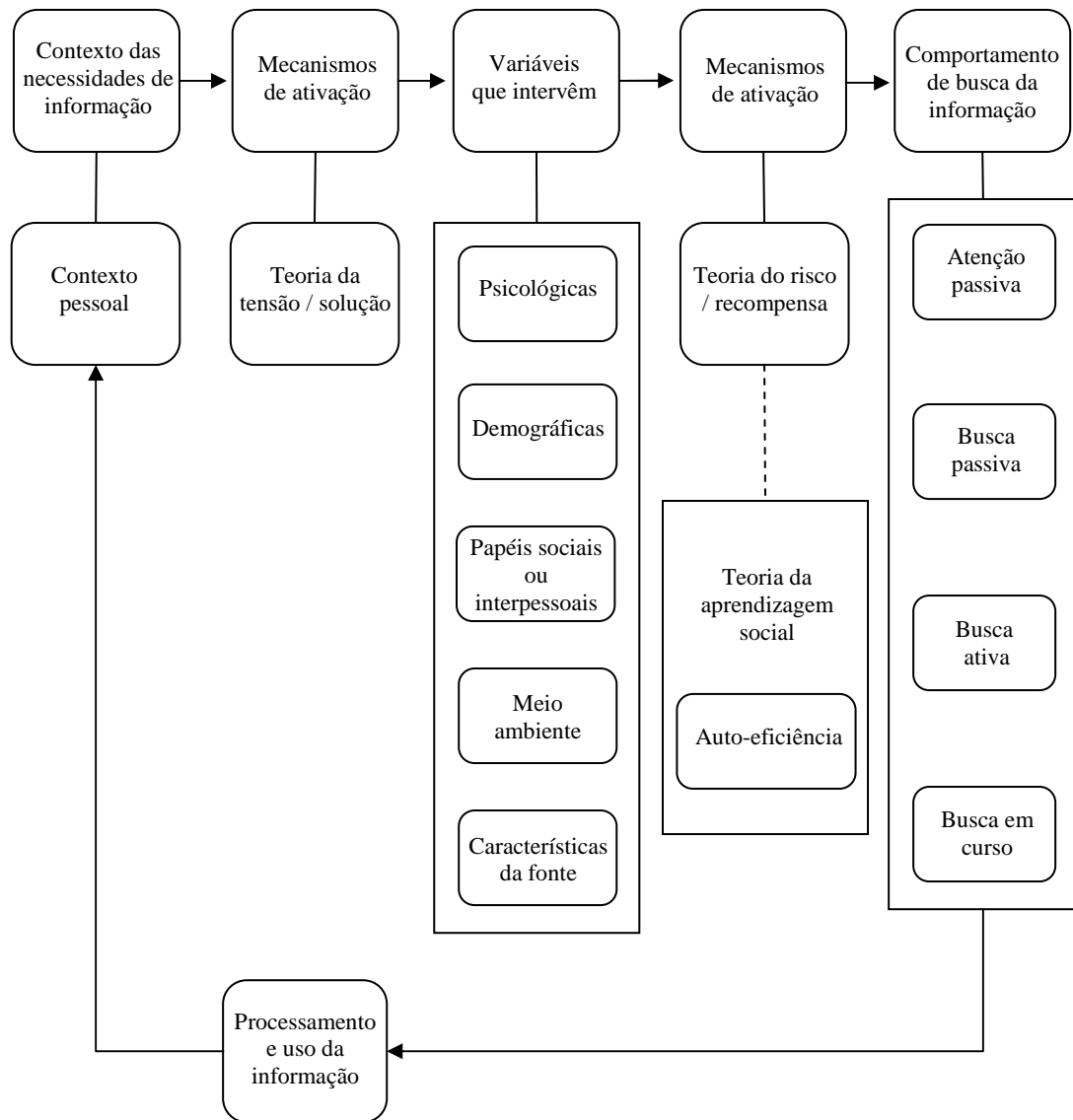


Figura 1: Modelo de comportamento informacional
 Fonte: Wilson (2000, p.53)

Salazar et al. (2007) definem comportamento como ações de um sujeito, que podem mudar ou se manterem constantes. No relatório do *Institute for the future* (2002), detectaram-se padrões de comportamentos de busca e uso (JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005). Acredita-se que os padrões encontrados no relatório têm aplicação na presente pesquisa e que esses estariam inseridos nas etapas “Busca ativa” e “Uso e processamento da informação” do modelo de Wilson (2000). No subtópico 2.1.2, falou-se de uso como sendo definido pela atividade e ações do usuário. Os padrões do *Institute for the future* (2002) foram traçados a partir das ações dos usuários enquanto utilizando um serviço eletrônico, ou seja, os padrões de comportamento foram definidos pelo uso do periódico.

Os três padrões definidos no relatório foram observados por meio da análise de *log* (uma das etapas do *Stanford E-Journal Users Study*, descrito no subtópico 2.4) realizada em *sites* de periódicos científicos eletrônicos nas áreas de ciências médicas e biológicas:

- a) home do periódico → sumário → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- b) indexador → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- c) home do periódico → busca → texto completo em HTML → texto completo em PDF.

Estes padrões indicam a seqüência de ações do usuário até chegar à informação desejada. Como se pode observar, o padrão A favorece o *browsing*. Nesse padrão, tanto a primeira ação no serviço eletrônico como a segunda favorecem o *browsing*, não indicando o uso de táticas analíticas de busca. Nos padrões B e C pode-se observar o acesso a ambientes que possibilitam buscas ativas empregando táticas analíticas. No B, o primeiro acesso é feito ao indexador, no caso estudado por eles, o *Pubmed*. Já no C, constata-se como segunda ação a utilização da ferramenta de busca interna ao periódico.

Estudos como esses têm sido particularmente interessantes para melhor compreender os comportamentos de busca analítica e *browsing* dos usuários em periódicos. Os resultados do relatório mostraram que duas importantes portas de entrada em um periódico são sua *home* e o indexador. O relatório também afirma que os acessos ao texto completo em HTML resultaram no acesso ao texto completo em PDF, este tido como objetivo final da pesquisa (*INSTITUTE FOR THE FUTURE*, 2002). Esses padrões de comportamento de busca e uso de periódicos, pelas suas características e pelo fato de terem sido elaborados com base na análise de *logs*, tornam-se os mais adequados para uma comparação com os resultados alcançados durante a presente pesquisa.

2.1.4 Leitor – Usuário – Internauta

Desde a revolução industrial, o desenvolvimento das técnicas de impressão e sua fusão com as imagens fotográficas resultaram na multiplicação dos meios impressos de massa: os jornais e as revistas. Com a evolução da tecnologia esses meios foram disponibilizados em novos suportes. Diante dessas transformações, que novas disposições, habilidades e

competências de leitura estão aparecendo? Que novo tipo de leitor está surgindo no universo das redes e conexões eletrônicas?

Para delinear um perfil mais realista desse leitor é necessário ampliar a concepção mesma do que seja prática da leitura. Desde os livros ilustrados, passando pelos jornais e revistas, o ato de ler tornou-se mais que a simples decifração de letras, ele passou a incorporar, cada vez mais, as relações entre palavra e imagem, desenho e tamanho de tipos gráficos, texto e diagramação.

Através da história, os leitores atravessam diferentes etapas, desde os leitores de livros nas bibliotecas, os leitores de jornais, pôsteres e *outdoors*, até os leitores de telas de computadores. Para Santaella (2004, p.21):

[...] o efeito que o texto é capaz de produzir em seus receptores não é independente das formas materiais que o texto suporta. Essas formas materiais e o contexto em que se insere contribuem largamente para modelar o tipo de legibilidade do texto.

Diante disso, o atual leitor atinge um nível de complexidade ainda maior. Leitor das telas eletrônicas, ele transita pelas redes e navega nas arquiteturas alineares do ciberespaço. Este leitor pode ser chamado de leitor imersivo, ou seja, um leitor em estado de prontidão, livre em suas escolhas entre nexos, tem suas iniciativas de buscas de direções e rotas num roteiro multilinear, multiseqüencial e labiríntico, construído por ele ao interagir com os recursos hipermidiáticos (SANTAELLA, 2004).

Com a evolução das tecnologias, o leitor passa a ser usuário, dividido por Santaella (2004) nas seguintes categorias: usuário novato, usuário leigo e usuário experto. O usuário novato não possui nenhuma intimidade com a rede, para ele tudo é novidade. O usuário fica perplexo diante da tela, navega aleatoriamente, sem compreender quais operadores são aplicados a cada estado. Parece faltar-lhe compreensão dos signos, dos lugares que ocupam, por que ocupam esses lugares e o que significam.

O usuário leigo sabe como entrar na Internet. Porém, lentos e hesitantes, realizam repetidamente operações de busca, avançam, erram e se auto-corrigem, retornam e tentam outro caminho para encontrar uma solução. Este usuário memoriza algumas rotas específicas para a realização de determinadas ações, ou seja, já é capaz de usar regras situacionais para diminuir a aleatoriedade de suas escolhas. Contudo ainda não é familiar às situações e nem competente na resolução destas como um usuário experto. Este último conhece os significados de cada mínimo sinal que aparece na tela. A autora o define como o usuário que

detém estratégias globais desenvolvidas e precisas, assim como possui o conhecimento do conjunto. Isto lhe permite tomar decisões imediatas quando as escolhas são necessárias.

Os usuários das tecnologias passam a internautas³³ a partir de seu contato com a rede mundial de computadores. Santaella (2004) elaborou também a seguinte classificação de internautas, que passa a ser utilizada nesta pesquisa: a) o internauta errante, aquele que pratica a arte da adivinhação; b) o internauta detetive, aquele que segue pistas e aprende com a experiência; e c) o internauta previdente, aquele que sabe antecipar as conseqüências de suas ações.

A característica que marca o primeiro tipo de internauta, o internauta errante, é a abdução. De acordo com Peirce (1931-58³⁴ apud SANTAELLA, 2004), a abdução é um instinto racional. Produto de nossa razão criativa simultaneamente instintiva e racional, o processo de abdução passa pelas seguintes etapas: a) a observação criativa de um fato; b) uma inferência que tem a natureza de uma adivinhação; c) a avaliação da inferência reconstruída. A abdução possui duas faces, inferencial e originária. Embora abduções sejam inferências, por serem feitas inconscientemente, elas chegam a nossa consciência como se fossem originárias, quer dizer, primeiras premissas. Elas são falíveis, mas são fonte de descobertas. O campo associativo da mente deste internauta é semelhante ao de um *brainstorm*. Ele vai adivinhando o que fazer no processo, utilizando o ensaio e o erro como método, sem memórias ou registro dos caminhos percorridos.

[...] Navegar de maneira errante é derivar na ausência de um rumo pré-determinado, o que significa que esse internauta não traz consigo o suporte da memória, pois ele navega como quem percorre territórios ainda desconhecidos. (SANTAELLA, 2004, p. 178)

Para o segundo tipo de internauta, o detetive, a indução é sua característica marcante. A indução é um processo que parte de dados teóricos e mede o grau de concordância da teoria com fatos concretos. Trata-se, pois, de um processo de investigação voltado para experiência que contribui para suposições teóricas. Este tipo de raciocínio, por ser resultado de inferências, chega até uma conclusão aproximada que, ao longo do tempo, pode levar à verdade.

³³ O termo internauta passa a ser utilizado como sinônimo de usuário, pois este também utiliza as tecnologias da informação e comunicação.

³⁴ Peirce, C. S. **Collected papers**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1931-58 apud SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus. 2004.

Peirce (1931-58³⁵ apud SANTAELLA, 2004) classifica a indução em vários tipos. Contudo, para os propósitos desta pesquisa, só se falará da indução qualitativa. Esta se encontra envolvida na elaboração de uma hipótese e a criação de condições para verificação dessa hipótese, chegando à conclusão de que ela será verificada tão frequentemente quanto ela se encontrar experimentalmente verificada. Desta forma, o autor relaciona a indução com a formação de hábitos. No caso do internauta detetive, ao utilizar um programa de busca, por exemplo, ele recupera uma considerável quantidade de resultados, diante dos quais segue algumas indicações para refinar a busca. Ao recuperar o assunto mais específico, incorpora essas ações, repetindo-as até se tornarem hábito.

Castells (2003) chama de conectividade auto-dirigida a capacidade do internauta de encontrar seu destino na rede; ele se auto-organiza à medida que vai se consumando. O método deste internauta constrói-se no ato da busca, ele está em estado de alerta para as pistas. Para ele, os *links* são índices remissivos às respostas desejadas. “Por meio desse aprendizado, o navegador detetive vai gradativamente transformando as dificuldades em adaptação.” (SANTAELLA, 2004, p. 179).

O internauta previdente, o último, segundo a tipologia adotada, possui como característica marcante a dedução. Esta dedução consiste na construção de uma imagem que esteja de acordo com um preceito geral e na percepção de certas relações entre a imagem e partes não explicitamente estabelecidas no preceito, e em acreditar que estas relações sempre ocorrerão quando aquele preceito for seguido. Através da dedução, o hábito cumpre com a sua função de chamar por certas reações em determinadas circunstâncias. Dessa forma, a navegação de rotina desse internauta requer os seguintes passos: acionar o esquema apropriado, adaptá-lo à situação que se apresenta e executar os procedimentos adequados.

Hábil em suas inferências dedutivas, tendo já passado pelo processo de aprendizagem, se tornou de tal forma familiar com os ambientes informacionais que neles navega seguindo a lógica da previsibilidade. Sua navegação se dá em percursos sistematizados, orientando-se por sua memória de longo prazo. O internauta previdente registra traços da situação dada e os usa na instanciação. Segundo Santaella (2004, p. 120):

Todo processo de reconhecimento e instanciação de um esquema é uma forma de elaboração porque o esquema não muda a situação, mas aumenta a habilidade do internauta para a performance imediata dos procedimentos.

³⁵ Peirce, C. S. **Collected papers**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1931-58 apud SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus. 2004.

Os tipos de usuários apresentados por Santaella não estão diretamente relacionados aos tipos de internautas também definidos por ela. Apesar do domínio dos recursos de navegação ser um pré-requisito para um internauta previdente, a natureza dispersiva e abrangente da rede torna possível a transformação deste em um internauta errante. Contudo, ele não pode voltar a se tornar um usuário novato. É comum ter a atenção capturada por algum detalhe defrontado com uma informação inesperada, o que faz com que a rotina dos passos dedutivos seja quebrada. A liberdade propiciada pela rede possibilita a este internauta interromper o fluxo de sua busca, e ingressar por um *link* marginal. A errância volta a entrar em ação, seguida pela busca de pistas

Santaella (2004) chama a atenção para o fato de que sua classificação dos internautas não significa que o perfil cognitivo destes esteja dividido nessas três modalidades, uma excluindo a outra. Por exemplo, o detetive pode, a qualquer momento, reencarnar o papel do *flâneur* descompromissado. Por outro lado, se repetido com persistência, seu método investigativo ocasionará no desenvolvimento de habilidades como navegador previdente.

Por essa razão, não se pode pensar que o internauta previdente deixe por completo de realizar procedimentos de busca. Para Santaella (2004, p. 120): “Estes [procedimentos] se fazem necessários quando o previdente se defronta com uma situação fora da rotina, do que resulta a ambigüidade no acionamento do esquema mental e impasses quanto ao esquema a ser selecionado.”

Após falar dos tipos de internauta a navegar a rede, é necessário chamar atenção aos comportamentos deste em relação ao *site*, ou, no caso desta pesquisa, o periódico. Estes comportamentos podem ser comuns a todos os tipos citados de usuários. Nicholas et al. (2007) discriminam estes comportamentos em: comprometido (*engaged*) e *bouncing*.

O comportamento comprometido se refere à frequência de retornos ao mesmo *site* ou periódico. Nicholas et al. (2007) atribuem níveis a esse comportamento: usuário moderadamente comprometido (*Moderately engaged user*), usuário comprometido (*Engaged user*), usuário seriamente comprometido (*Seriously engaged user*). Este último realiza o que Zauberman (2003) chama de *lock-in*, indicando que o usuário não está inclinado a buscar outros *sites*.

Nicholas et al. (2007) chamam atenção para o comportamento de *bouncing*. Esta é uma forma de descrever a conduta de usuários que visitam algumas poucas páginas do vasto número disponível e não voltam ao mesmo *site* frequentemente, algumas vezes sequer voltam. Os autores ainda especificam que o comportamento de *bouncing* está ligado ao *browsing*.

Nicholas et al. (2007) apontam que o *browsing* de monitoramento é o menos provável de favorecer o *bouncing*.

Segundo os autores, as únicas explicações para o *bouncing* das quais se tem evidência são: a considerável quantidade de escolhas em formato eletrônico; os mecanismos de busca; o próprio ato de navegar na *Web*; a visibilidade das informações em formato eletrônico, que têm seus próprios critérios; o alcance da rede; buscas limitadas, pobres, superficiais; e outros fatores como confiabilidade e visual da página, por exemplo.

Não se tem como ambição desta pesquisa desenhar o perfil destes usuários através dos dados quantitativos e qualitativos obtidos. Contudo, busca-se pistas e evidências da passagem dos tipos de internautas citados, assim como de seu comportamento para com o periódico.

2.2 Periódicos científicos

É comum que a comunicação científica se inicie em canais informais de comunicação, seja por meio de uma conversa entre pesquisadores ou através da divulgação de resultados em seminários e reuniões. Porém, a comunicação de maior credibilidade se estabelece “[...] pela publicação em canais formais, principalmente nos periódicos, considerados como o principal meio de comunicação e divulgação do conhecimento científico.” (OLIVEIRA; NORONHA, 2005, p. 2). Nesta configuração, o periódico ocupa a importante posição de principal disseminador do conhecimento. É através da publicação nesse meio que a pesquisa de um autor é reconhecida como de relevância para a área e que uma descoberta científica obtém destaque (MERTON, 1957).

Criadas no século XVII com o surgimento das primeiras sociedades, as revistas científicas passaram a coexistir com os livros, as cartas e a comunicação oral. O *Journal des Savants* foi o primeiro, criado em 1665 na França. Inicialmente bastante abrangente, posteriormente colocou seu foco em áreas específicas do conhecimento. O segundo periódico a ser publicado, acredita-se, foi o protótipo do periódico científico moderno, as *Philosophical Transactions: Giving Some Account of the Present Undertakings, Studies and Labors of the Ingenious in Many Considerable Parts of the World*. Criado em 1665 pela *Royal Society*, a publicação desde seu início buscava manter o caráter científico (MEADOWS, 1999).

Além de fonte privilegiada de produção científica, “[...] o periódico científico pode ser considerado um espaço institucional da ciência, pois se insere dentro do universo das

realizações e comunicação das atividades científicas.” (FREITAS 2006, p. 54). No Brasil, os periódicos³⁶ surgem no século XIX, ocasião em que a política colonial portuguesa torna-se menos rígida, com a transformação brasileira de colônia à sede da Corte, em 1808. Nessa época, devido ao transplante das instituições portuguesas para o país, com o intuito de atender às necessidades da Corte portuguesa, deu-se o início da institucionalização da cultura brasileira e o estímulo aos brasileiros para elaborarem uma identidade nacional e se organizarem como nação (FREITAS 2006).

A Corte portuguesa possibilitou a existência da imprensa no Brasil e a criação de instituições científicas, as quais estabeleceram a prática e o estudo das ciências. A comunicação da ciência no Brasil começa no século XIX em jornais cotidianos, que tinham como foco assuntos gerais e voltados ao grande público. A Gazeta do Rio de Janeiro, inaugurada em 1808, foi o primeiro periódico impresso no País e funcionava como um diário oficial, realizando o papel de divulgador dos assuntos científicos, noticiando a produção de obras, a realização de cursos, a produção e a venda de livros e textos científicos, além das notícias, alusões e memórias científicas.

Após o surgimento da Gazeta do Rio de Janeiro, teve início a época que ficou conhecida como a Idade d’Ouro do Brasil. Foram impressas na Bahia revistas como As Variedades ou Ensaio de Literatura, assim também como o primeiro jornal literário brasileiro. A Imprensa Régia, até 1821, foi a maior tipografia brasileira. Ela imprimiu o primeiro periódico nacional destinado a publicar textos de ciência, história e literatura, intitulado O Patriota, Jornal Litterario, Politico, Mercantil & c. do Rio de Janeiro, editado de 1813 a 1814 (FREITAS, 2006). A autora menciona ainda a singularidade da realização dos estudiosos brasileiros do século XIX, ao editarem publicações em áreas diversas das ciências em um país pobre, recém-liberto das limitações impostas pelo colonialismo agrário, escravocrata e desprovido de estrutura política, administrativa, educacional e científica. Durante o século XIX, foram diversas as tentativas de criar um periódico brasileiro que veiculasse informações pertinentes aos estudiosos da época. Contudo, segundo Freitas (2006, p.64):

A realidade sociopolítica brasileira, até a década de 30, não se mostrava propícia aos periódicos especializados. E assim, o Brasil teve de esperar mais alguns anos para que aparecessem novos periódicos a difundir a ciência brasileira. E, para que se firmassem, foi necessário que estivessem apoiados em agremiações científicas, as quais fundaram um novo jornalismo científico, a partir de então. Nesta década, foram elas, principalmente, a

³⁶ Não no sentido em que hoje são conhecidos pela comunidade.

Sociedade Auxiliadora Nacional (com seu periódico *Auxiliador da Indústria Nacional*, iniciado em 1833 e publicado até 1892), o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (com a *Revista Trimensal de Historia e Geographia* ou *Jornal do Instituto Historico Geographico Brasileiro*, iniciada em 1839 e publicada até hoje) e a Academia Imperial de Medicina do Rio de Janeiro (que publicou inúmeros periódicos, iniciando com o *Semanario de Saude Publica*, em 1831). Essas três instituições tiveram um papel fundamental tanto na formação, quanto na comunicação da ciência no Brasil.

Já despontava a estrutura que formaria a configuração atual em que os periódicos científicos têm uma relação profunda com instituições de ensino superior e centros de pesquisa. A maioria deles, inclusive, sendo organizada e mantida por instituições universitárias (GOMES, 1997)³⁷.

Na atualidade, o periódico científico é definido por Targino (1998, p.98) como um:

[...] canal de comunicação formal dos resultados de estudos e pesquisas em cada área do conhecimento, tendo como principal público os cientistas, e que dispõe de mecanismos de controle e aferição de qualidade das informações veiculadas.

Para Ziman (1979), o periódico científico cria a organização adequada para o desenvolvimento do método científico. O periódico permite a publicação separada de etapas da pesquisa, possibilita que pesquisadores atualizem-se em recentes descobertas e métodos, e também permite que estes pesquisadores confirmem o panorama da produção em seus campos de estudo.

Com o surgimento das TICs, os periódicos sofrem mudanças tanto em sua apresentação como nos processos envolvidos na publicação. Os periódicos passam a ser oferecidos em vários suportes diferentes, facilitando o acesso e influenciando nas formas de utilização das informações. Segundo Tenopir e King (2002), apesar das mudanças drásticas sofridas pelo sistema dos periódicos científicos nas últimas décadas, o valor que a comunidade acadêmica dá às informações disponibilizadas por este meio é evidente, quer seja em formato impresso ou em formato eletrônico.

³⁷ Weitzel (2006) chama atenção para o fato de os novos protagonistas do cenário tecnológico e de iniciativas, como os arquivos abertos e o movimento pelo acesso livre, serem resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos.

2.3 Periódicos científicos eletrônicos

Para Marchionini (1995, p. 1, tradução nossa): “As conseqüências gerais da sociedade da informação são três: maior volume de informação, novas formas e agregações de informação, e novas ferramentas para trabalhar com a informação.” Atualmente, o periódico científico assume novas configurações, tendendo a migrar do impresso para o eletrônico. O autor passa a incorporar às suas práticas científicas o papel de produtor, disseminador e usuário (WEITZEL, 2005). Segundo a autora, a adoção das TICs: otimiza o processo de geração, disseminação e uso da informação; dá transparência a esses processos, redimensionando o processo de avaliação pelos pares, antes centrado no corpo editorial dos títulos científicos; proporciona acesso livre à literatura científica, entre outros benefícios.

Cada vez mais periódicos são criados e sua disponibilização *online* facilita o acesso aos mesmos, aumentando potencialmente seu público. Meadows (1999, p. 232) observa que:

[...] o uso da literatura científica em países desenvolvidos tem sido cada vez mais afetado pela introdução de métodos eletrônicos de processamento de informação, que já começam a ter influência nos países em desenvolvimento.

Para Lancaster (1995), no entanto, a idéia de periódico eletrônico não é tão nova. Segundo ele, os primeiros autores a elaborarem um conceito foram Sondak e Schawartz, em 1973. Estes apresentaram o conceito do periódico sem papel (*paperless journal*) cuja distribuição seria através de artigos em formato eletrônico, que seriam lidos em computadores nas bibliotecas e também em microfichas por usuários individuais.

Há variações de formatos de periódicos eletrônicos. Estes podem ser réplicas de suas versões impressas, apresentando os artigos em formato PDF para impressão, podem disponibilizar ferramentas de busca (eficientes ou não), podem ter um design funcional, cor, gráficos, *links* para bases de dados, entre outros. Alguns possibilitam buscar e fazer o *browsing*, enquanto que em outros só há uma das duas alternativas. Lancaster (1995) defende que os periódicos científicos eletrônicos são definidos como qualquer periódico existente em formato eletrônico. Para Gruszynski e Golin (2007), o periódico científico eletrônico é aquele em formato digital que se encontra disponível *online*. Este adota padrões de cientificidade e é de responsabilidade de instituições afins (universidades, sociedades e órgãos de pesquisa, entre outros), independentemente de possuir uma versão impressa ou não.

Contudo, para ser considerado como um periódico de credibilidade no meio científico é necessário:

[...] seguir critérios, adotar padrões, como a avaliação por pares e possuir um corpo editorial adequado. Somente seguindo este caminho é que um periódico científico ganhará reconhecimento, destaque em uma comunidade científica e cumprirá sua função. (CRESPO; CAREGNATO, 2004³⁸)

O processo que apóia a comunicação científica continua, desta forma, assegurando a permanência dos três pilares que garantem sustentação à produção científica nesse novo formato: acessibilidade, confiabilidade e publicidade (WEITZEL, 2005). Porém, o que compõe e caracteriza este serviço? Crespo e Caregnato (2004) apontam algumas das características desses recursos eletrônicos: agilidade na publicação; interação; diversidade de formatos/mídias; recuperação da informação; facilidade de acesso; dimensão do documento; apresentação do documento. Tenopir e King (2002) também apontam o que consideram ser as melhores características dos periódicos eletrônicos: facilidade de acesso, conveniência, capacidade de busca, acesso direto e possibilidade de impressão. Para os autores, os periódicos eletrônicos permitem uma forma de comunicar informação nova, editada e revisada por pares. Como muitos artigos são lidos anos depois de sua publicação, esses serviços ainda oferecem arquivos permanentes com informações recuperáveis.

Com o rumo da tecnologia observa-se, cada vez mais, a disponibilização de artigos de periódicos científicos em repositórios institucionais ou temáticos de acesso livre, ampliando as formas de busca e uso da informação.

Segundo Weitzel (2005) os repositórios de *e-prints*³⁹ têm uma trajetória de dez anos. Nos últimos anos, a *Open Archives Initiative* (OAI)⁴⁰ está amadurecida o suficiente para prover o instrumental técnico-operacional necessário à implantação de seus modelos de negócios, assim como sua institucionalização. São várias as entidades, instituições e sociedades científicas que assumem a função de solucionar problemas relacionados com a interoperabilidade entre arquivos abertos, objetivando ampliar o acesso à produção científica, desta forma conferindo legitimidade às ações da OAI e apoiando movimentos voltados para o acesso livre à informação científica.

³⁸ Documento eletrônico não paginado.

³⁹ Os *e-prints* abrangem tanto os documentos *pre-prints*, quanto os *pós-prints*, que são artigos de periódicos científicos publicados.

⁴⁰ Esta é uma iniciativa que surgiu com a Convenção de Santa Fé (1999). Juntamente com o Movimento de Acesso Livre, iniciado com a Declaração de Budapest (2001), ambos visam o acesso livre e gratuito à informação científica. (GRUSZYNSKI; GOLIN, 2007)

Estudos sobre o uso dos periódicos eletrônicos têm demonstrado que a utilização, apesar de inicialmente restrita, sofreu um significativo aumento na segunda metade da década de 90 e continua a crescer. Tenopir et al. (2003) apontam que cerca de 87,3% da leitura da coleção de periódicos de bibliotecas é feita em formato eletrônico. Montgomery e King (2002) chegam a afirmar que algumas bibliotecas têm coleções de periódicos quase que inteiramente eletrônicas.

Tenopir et al. (2003) também evidenciam que a leitura de periódicos eletrônicos por cientistas tem aumentado substancialmente, sendo que o principal uso dessas leituras é pesquisa de base. Para Tenopir e King (2002), o tempo dedicado à leitura de um trabalho é uma forma de atribuir valor a este. Segundo os autores, o tempo médio para leitura de artigos em formato impresso e eletrônico, por parte dos cientistas, é quase igual.

Para King et al. (2003) mesmo que as ciências tenham liderado o caminho para a utilização de periódicos científicos eletrônicos, outras áreas seguirão, cada vez mais, o exemplo a partir do momento em que este recurso estiver mais amplamente disponível. Contudo, cada área do conhecimento possui peculiaridades e, em algumas delas, o periódico é menos utilizado, independente de estar em meio impresso ou eletrônico. Historicamente, o uso de periódicos na área de humanas é menos freqüente que em áreas como ciências da saúde ou ciências exatas. Os pesquisadores das humanidades tradicionalmente utilizam mais informações contidas em livro. Entretanto, recentemente, as TICs têm possibilitado algumas mudanças nessa área, especialmente por favorecerem mais a publicação eletrônica de periódicos do que de livros. Segundo Crespo e Caregnato (2004)⁴¹:

Os periódicos eletrônicos estão ocasionando uma modificação na utilização de títulos que antes eram considerados obscuros. Este fato se deve, em grande parte, à facilidade de uso e à exposição que é alcançada com a Internet. O processo de publicação é geralmente menos complexo que o desenvolvido nos periódicos impressos, em muitos casos existe a redução dos custos e também a criação de bases de dados que permitem o acesso a diversos títulos, o que muitas vezes pode acabar divulgando os que possuíam pouca visibilidade ou aceitação para um determinado público.

Numa fase inicial, a utilização das TICs, por parte dos pesquisadores da área de humanidades, restringia-se ao uso de computadores isolados por causa de seus recursos de processamento de textos. “No entanto, há algum tempo que está disponível o acesso em linha a textos, e vem aumentando a variedade de outros recursos de informação em humanidades nessa mesma modalidade.” (MEADOWS, 1999, p.76). O autor ainda afirma que na primeira

⁴¹ Documento eletrônico não paginado.

metade da década de 90, cerca de dois terços de todos os periódicos eletrônicos *online* eram dedicados a temas das humanidades.

No contexto brasileiro, podem-se apontar diversas iniciativas para a consolidação do periódico eletrônico como importante recurso de pesquisa para a comunidade acadêmica nacional e até mesmo internacional. O Portal de periódicos da CAPES, sendo o maior deles, oferece aos professores, pesquisadores, alunos e funcionários de 163 instituições de ensino superior e de pesquisa em todo o País, acesso *online* à produção científica mundial atualizada. “O uso do Portal é livre e gratuito para os usuários das instituições participantes. O acesso é realizado a partir de qualquer terminal ligado à Internet localizado nas instituições ou por elas autorizado.” (CAPES, 2004). Outra iniciativa brasileira bem-sucedida é a do SCiELO, descrita anteriormente.

No que diz respeito à posição brasileira quanto ao OAI, a declaração de Salvador sobre acesso livre, aprovada em seminário internacional que se realizou junto com o 9º Congresso Internacional de Bibliotecas e Informação em Saúde, em Salvador, Bahia, reitera as posições que têm sido defendidas pelos simpatizantes desse movimento internacional, ou seja, que a pesquisa financiada com recursos públicos seja disponibilizada através de acesso livre; que o custo da publicação seja incluído como parte do custo de pesquisa; que haja fortalecimento dos periódicos nacionais de acesso livre, de repositórios e de outras iniciativas pertinentes; e que seja promovida a integração da informação científica dos países em desenvolvimento no escopo mundial do conhecimento (SALVADOR..., 2005).

Atualmente não há informações mais aprofundadas ou gerais referentes ao uso de periódicos eletrônicos na área de ciências humanas no Brasil, tendo em vista que a maioria das pesquisas acerca do assunto são feitas nas áreas da saúde ou exatas, onde a utilização de periódicos é mais intensa.

2.4 Estudos de busca e uso em periódicos eletrônicos

Falou-se sobre os comportamentos de busca e uso de informação, mas pouco se sabe sobre o comportamento dos usuários em periódicos eletrônicos. São muitos os estudos realizados que focalizam bibliotecas ou bases de dados, entre outros. Com o advento das TICs, os serviços de informação eletrônicos vão inspirar ricos estudos para retratar a realidade dos padrões de comportamento nesses novos serviços. Garvey e Gottfredson (1976)

falam da comunicação científica como um ciclo contínuo que vai desde a publicação até a promoção de novos usos. Os periódicos científicos eletrônicos, por suas próprias especificidades, têm influenciado o comportamento de busca e uso de seus usuários, gerando estudos para a compreensão desses comportamentos. Para Mahé⁴² (2003), a realização desses estudos deve permitir o aumento do conhecimento sobre o uso desses periódicos.

Com as TICs, a presença física do usuário vem diminuindo, desta forma promove-se o emprego de técnicas para a realização de estudos tais como registro de transação de *logs*, citações, questionário e entrevista, em detrimento das estatísticas de empréstimos de bibliotecas (COSTA, 2007). Em se tratando de método de pesquisa para estudo de comportamento informacional, a aplicação de questionários é utilizada mesmo antes da introdução dos periódicos eletrônicos. Contudo, segundo Costa (2007), este método, apesar de fornecer interessantes dados qualitativos, não permite traçar um panorama geral, é apenas uma conclusão parcial em um determinado contexto. Para o autor, este método é muito trabalhoso por consequência da impaciência dos respondentes, tornando necessária a limitação do número de participantes. Outra desvantagem é que parte do pressuposto de que o respondente esteja expondo a verdade, o que diversas vezes não ocorre. Os estudos de Tenopir e King (2002; 2001), apresentados posteriormente, utilizaram este método que, apesar de suas limitações, contribuiu com a recuperação de dados significativos sobre o uso de periódicos. Smith (2003) também o adotou, realizando sua pesquisa em um período de tempo mais limitado e em contexto mais específico que os de Tenopir e King, constatando mudanças nos hábitos de leitura frente ao meio eletrônico.

Outro método utilizado em estudos de busca e uso de periódicos é a entrevista. Embora trabalhosa, ela permite um aprofundamento da visão do estudo. Tenopir et al. (2003), utilizando este método, analisaram o desenvolvimento do uso de periódicos eletrônicos sob três fases evolucionárias – cedo (1980-1995), média (1996-1999) e avançada (1999 em diante). Mahé (2003), através de entrevistas aos pesquisadores da *Commissariat à l'Energie Atomique* (CEA), apresenta uma integração entre a tipologia de usos de periódicos eletrônicos e uma tipologia de atividades de informação dos pesquisadores. Mahé (2000) indica, por meio deste estudo, em que momento da pesquisa (na pesquisa básica e aplicada) se utiliza mais o periódico eletrônico.

A análise de citação também é utilizada em estudos de uso de periódicos. Este método tem suas limitações, a saber: não representa completamente o uso, quer dizer, o autor não cita

⁴² Documento eletrônico não paginado.

tudo que lê e em alguns casos não lê o que cita. Como o questionário, é um método parcial, porém possibilita a verificação da influência do meio eletrônico na produção do conhecimento científico. Lawrence (2001a, 2001b), baseado nas premissas de que o uso aumenta na proporção que o acesso seja mais conveniente, vem desenvolvendo estudos na área da ciência da computação, no sentido de verificar o impacto de periódicos eletrônicos na produção e comunicação científica. Shin (2004) também verificou a influência da publicação eletrônica em dois indicadores de citação, para isso utilizou dados da Thomson ISI. Este estudo foi feito em periódicos da área de Educação, abrangendo um período de nove anos (1995-2003). O estudo de Shin concluiu que o Índice de Imediaticidade aumentou de forma impressionante nesse período, enquanto que o Fator de Impacto permaneceu quase inalterado.

Tenopir (2003), em relatório para o *Council on Library and Information Resources* (CLIR), traçou um panorama dos estudos de busca e uso realizados com fontes de informação eletrônica que considera de maior destaque:

- a) *SuperJournal* – um projeto que reúne um grupo de estudos sobre uso de periódicos eletrônicos. Teve início em 1995 no Reino Unido, em resposta à explosão informacional e a restrições orçamentárias. Os pesquisadores utilizaram uma grande variedade de métodos, incluindo *surveys*, entrevistas, grupos focais e análise de *logs*, entre outros. O objetivo era estudar como usuários acadêmicos interagem com periódicos eletrônicos e a que características eles davam valor.
- b) *Digital Library Federation/Council on Library and Information Resources/Outsell* (DLF/CLIR/Outsell) – Pesquisa conduzida pela *Outsell, Inc.*, entre 2001 e 2002, sobre o uso de informação na *Digital Library Federation* e no *Council on Library and Information Resources*. Foram entrevistados, através do telefone, 3.234 professores, alunos de graduação e pós-graduação de sete disciplinas diferentes, em instituições públicas e privadas. Este estudo detectou diferenças no uso de periódicos, de acordo com as disciplinas.
- c) *HighWire/eJUSt - The Stanford E-Journal Users Study (e-JUSt)*, publicado pela *HighWire Press*. Este estudo, realizado entre 2000 e 2002, utilizou uma grande variedade de métodos para melhor compreender o uso de periódicos, inclusive *surveys* qualitativos *online*, análise de *logs* de transação e um estudo etnográfico de uso acadêmico de periódicos. Os participantes incluíram estudantes, professores e clínicos de universidades, hospitais, instituições de pesquisa governamentais e acadêmicas de 99 países. A partir deste estudo foram elaborados padrões de

comportamento de busca e uso de informação em periódicos científicos eletrônicos (*INSTITUTE FOR THE FUTURE*, 2002).

- d) *Pew Internet and American Life* (OCLC/Harris, e *Urban Libraries Council*) – este projeto conduziu dois estudos sobre como os estudantes de ensino fundamental, de ensino médio, de graduação, de instituições de ensino superior, públicas e privadas, usavam a Internet.
- e) *OhioLINK* - Para o estudo, foi utilizada análise de *logs* de transação para medir o número de artigos baixados dos periódicos disponibilizados pelo *OhioLINK's Electronic Journal Center*. Este centro é uma parte integrante do *Ohio Library and Information Network*, iniciado em 1998 e ainda ativo. Esse consortium atende cerca de 500.000 usuários entre estudantes, professores e funcionários, em mais de 80 instituições de ensino superior.
- f) Estudos de Tenopir e King – Essas pesquisas, iniciadas em 1977, são uma série de *surveys* realizadas com mais de 16.000 cientistas, engenheiros, profissionais médicos e cientistas sociais, em ambientes de pesquisa universitários e não universitários. As pesquisas medem leitura e padrões de autoria através de questões de incidente crítico, de demografia e de uso.
- g) *LibQUAL+™* - Conduzida pela *Association of Research Libraries* (ARL) em conjunção com *Texas A & M University*. Esta foi uma pesquisa realizada em 2002, com cerca de 70.000 estudantes, professores e funcionários de várias instituições de ensino superior dos EUA e com os usuários da *New York Public Library*. As questões feitas foram a respeito do uso das bibliotecas físicas e eletrônicas e da satisfação dos usuários com o serviço.
- h) JSTOR - O sistema JSTOR disponibiliza arquivos eletrônicos de volumes antigos de periódicos científicos. Esse sistema utiliza análise de *logs* dos artigos acessados e impressos para caracterizar o uso desse material. Em 2000, JSTOR realizou uma pesquisa com mais de 4.000 usuários acadêmicos nas áreas de humanidades, ciências sociais e economia, para descobrir padrões de uso e preferências dos professores de universidade.

Mais recentemente, foi realizado o EPIC (EPIC, 2004⁴³ apud ROWLEY; URQUHART, 2007), uma *survey online* com estudantes de graduação e pós-graduação nas áreas de ciências políticas, relações internacionais e ciências ambientais em universidades dispersas pelos EUA. A pesquisa concluiu que estudantes são muito dependentes de recursos eletrônicos para a realização de seus cursos. Entre 1999 e 2004 também foi realizado um estudo por dois laboratórios, Jubilee (2004) e Justeis (2004), no qual se desenvolveu uma metodologia para o monitoramento de comportamento de uso e uma estrutura de avaliação para o *Joint Information Systems Committee* (JISC). Esta metodologia é detalhada em Rowley e Urquhart (2007).

Observando os estudos listados acima é possível constatar a adoção de análise de *logs* em vários deles. A utilização deste tipo de análise é anterior até mesmo aos periódicos eletrônicos de texto completo. Entretanto, Jamali, Nicholas e Huntington (2005) apontam que não houve muitas pesquisas desse tipo e traçam o panorama de algumas delas (Quadro 1). Abaixo destacam-se aquelas citadas por eles que não foram revisadas por Tenopir (2003):

- a) *The University Licensing program* (TULIP) – o TULIP durou de 1991 a 1995. Seu objetivo era testar um sistema de entrega eletrônica de informações de periódicos para o *desktop* de um usuário em um ambiente acadêmico, assim como descobrir o comportamento de seu usuário (TULIP, 1996);
- b) Zhang (1999) – o autor utilizou o *software* proprietário⁴⁴, Gestat, para analisar os dados de *logs* referentes a um período de nove meses de um periódico na área da Ciência da Informação. Esta pesquisa reuniu dados sobre o tipo de uso (sumário, *download* de artigos, entre outros serviços) e a distribuição geográfica dos acessos;
- c) Watters, Watters e Carr (1998) – seu estudo usou programação em *Perl* para investigar três meses de *logs* de acesso do periódico *The South Pacific Journal of Psychology*. O foco do estudo era o uso em geral e descobrir a localização geográfica dos usuários do periódico;
- d) Morse e Clintworth (2000) - filtraram os registros de *logs* de transação da Ovid, referentes a 194 periódicos em um período de seis meses, na *Norris Medical Library at the University of Southern California*. O objetivo da pesquisa era comparar os

⁴³ EPIC. **The electronic publishing initiative at Columbia (EPIC) online survey of college students: executive summary.** 2004. Disponível em: <<http://www.epic.columbia.edu/eval/find09/find09.html>>. Acesso em: 20 jul. 2007 apud ROWLEY, Jennifer; URQUHART, Christine. Understanding student information behavior in relation to electronic information services: Lessons from longitudinal monitoring and evaluation, Part 1. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 8, p. 1162-1174, 2007.

⁴⁴ *Software* proprietário é aquele cuja cópia, redistribuição ou modificação são controlados pelo seu criador ou distribuidor.

padrões de uso dos periódicos impressos e eletrônicos, limitando-se a analisar as quantidades de *downloads*;

- e) Obst (2003) – estudo que levantou estatísticas de uso *online* de 270 periódicos de cinco editoras diferentes. A pesquisa visava examinar a correlação entre uso de um conjunto de títulos em formato impresso e eletrônico, a validade das estatísticas de uso de periódicos eletrônicos e o impacto da utilização destes no uso de periódicos impressos;
- f) *Taiwan ScienceDirect Online* (TSDO) – nesse estudo, Ke et al. (2002) pesquisaram 1.300 periódicos por nove meses, objetivando os detalhes das buscas tais como os campos utilizados, a duração, os operadores e refinamento, assim como a ocorrência dos termos;
- g) *Finnish National Electronic Library* (FinELib) - Kortelainen (2004), em seu estudo, utilizou os dados de uso dos periódicos eletrônicos para investigar as vantagens, compatibilidades, complexidades e visibilidade de periódicos eletrônicos, assim como sua influência no uso;
- h) Gargiulo (2003) – a autora utilizou autenticações de IP, nomes de usuários e senhas para identificação de usuários. O objetivo era extrair os dados de uso para avaliar a eficiência das assinaturas do *Big Deal*⁴⁵. As únicas análises feitas nesse estudo foram a quantidade de *downloads* de artigos e a quantidade de *downloads* por título;
- i) Estudos de Davis – o autor realizou diversos estudos sobre a utilização de periódicos eletrônicos. Em 2003, Davis e Solla analisaram três meses de *logs* de 29 periódicos da *American Chemistry Society* (ACS) na *Cornell University*. Davis (2004b) também se utilizou dos *logs* de transações para estudar o comportamento de busca de pesquisadores da área de Química da *Cornell University*, com o objetivo de identificar como e quais recursos levam os pesquisadores a chegarem a um periódico eletrônico. Em outro estudo, Davis (2004a) pesquisou em 2003 dados de uso de periódicos de 16 universidades nos Estados Unidos, Reino Unido e Suécia, mostrando que havia uma relação entre número de *downloads* e número de usuários;
- j) Estudos do *Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research* (CIBER) – os estudos mais recentes têm sido realizados pela equipe do CIBER, no

⁴⁵ O *Big Deal* foi desenvolvido em 1997 pelo *Library Consortium OhioLink* e *Academic Press*, mais tarde foi assumido por outros como *Elsevier Science*, *Blackwell Sinergy* e *Emerald Insight*. O acordo (*deal*) seria que as editoras continuassem a receber a mesma quantia em dinheiro das bibliotecas do consórcio pelas versões impressas dos periódicos e, por uma pequena taxa adicional, as bibliotecas receberiam também acesso as versões eletrônicas dos periódicos.

qual uma nova metodologia foi desenvolvida e amplamente aplicada, a *Deep Log Analysis* (DLA). Esta metodologia foi utilizada para uma série de estudos conduzidas junto a *Emerald Insight* e *Blackwell Sinergy* para avaliar o impacto do *Big Deal* no comportamento de usuários e descobrir o comportamento de busca de informação de usuários de periódicos digitais (NICHOLAS; HUNTINGTON; WATKINSON, 2003, 2005; NICHOLAS et al., 2005a, 2005b). A equipe do CIBER também realizou estudos no *OhioLINK* utilizando essa metodologia (NICHOLAS et al., 2005a). Neste tipo de análise, mais atenção é dada aos usuários e é destacada a importância dos retornos e os usuários que demonstram comportamento de *bouncing*.

Jamali, Nicholas e Huntington (2005) destacam que alguns estudos como o *Taiwan ScienceDirect Online* (TSDO), as pesquisas do laboratório CIBER, o e-JUST e estudos conduzidos por Gargiulo (2003) avaliaram serviços existentes utilizados pelo usuário. No projeto TSDO (Ke et al., 2002), o interesse dos pesquisadores era nos detalhes das operações de busca, incluindo os campos, operadores e refinamento e ocorrência dos termos. O e-JUST já foi descrito, contudo vale chamar atenção para os padrões de uso de periódicos que foram encontrados nessa pesquisa e que foram abordados em uma subseção anterior.

| Pesquisa | Início | Período de tempo | Número de periódicos | Software de análise | Tipo de dados analisados |
|--------------------------------|--------|------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| TULIP | 1991 | 4 anos | 43 | | Log |
| <i>Superjournal</i> | 1996 | 2 anos | 49 | SPSS | Log |
| Zhang | 1996 | 9 meses | 1 | <i>Getstats</i> | Log |
| Watters, Watters e Carr. | 1997 | 3 meses | 1 | <i>Perl Scripts</i> | Log |
| Morse e Clintworth | 1999 | 6 meses | 194 | | Log |
| Obst | 1999 | Variado (5 a 24 meses) | 270 | | Dados de uso cedidos pela editora |
| <i>Taiwan Science Direct</i> | 2000 | 9 meses | 1.300 | Um programa com linguagem C | |
| FinElib | 2001 | 2 anos | 8.400 | | Dados de uso cedidos pelo portal da biblioteca |
| Gargiulo | 2002 | 18 meses | + 1.000 | SAS | Log |
| Davis e Solla | 2002 | 3 meses | 29 | SPSS, Excel | Dados de uso (baseados em IP) |
| <i>e-Just</i> | 2002 | 1 dia | 14 | | Log |
| <i>CIBER Emerald Insight</i> | 2002 | 1 ano | + 100 | SPSS | Log |
| <i>CIBER Blackwell Sinergy</i> | 2003 | 2 meses | + 700 | SPSS | Log |

Quadro 1 – Estudos de uso de periódicos utilizando análise de logs

Fonte: Jamali; Nicholas e Huntington (2005, p. 561).

Costa (2007) aponta que a junção de métodos para realizar estudos de uso, embora seja um processo muito trabalhoso, também se revela proveitoso. Em 2003, Siebenberg, Galbraith e Brady (2004) compararam as estatísticas de empréstimos da coleção impressa antes da chegada das estatísticas de acesso geradas a partir dos logs de transações. O objetivo da pesquisa era verificar o impacto de uso do *Big Deal* em relação à coleção impressa da universidade de Washington (EUA). A junção desses dois métodos possibilitou a verificação de hipóteses como a de que se um periódico estiver disponível em formato eletrônico, seu uso aumenta a custa dos periódicos de igual relevância disponíveis somente no formato impresso; e de que o uso da coleção impressa sofreu uma redução.

2.5 Estudos brasileiros de busca e uso em periódicos eletrônicos

Existem diversos estudos descritos na literatura que têm como objeto periódicos científicos. Com a migração desta fonte de informação para o meio eletrônico e as possibilidades de acesso aberto que as TICs oferecem, este campo constitui-se em uma área vasta e fértil de pesquisas. Contudo, dentre os estudos brasileiros realizados até agora, poucos são centrados nos comportamentos de busca e uso nesses periódicos.

As pesquisas iniciais nesta área apresentavam panoramas gerais do uso das TICs, como a Internet, por pesquisadores. Stumpf (1997) avaliou o uso da Internet na pesquisa universitária, tendo como campo de estudo a UFRGS. Pesquisa semelhante foi realizada por Maia (2001) junto aos docentes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A Embrapa Monitoramento por Satélite, há mais de uma década, monitora o uso de seu *web site*, utilizando a análise de *logs* para gerar indicadores que permitam traçar o perfil de seu usuário (PIEROZZI JUNIOR et al., 2003). Em 2004, Coeli et al. realizaram uma análise exploratória do acesso a uma página na Internet, desenvolvida para apoiar o ensino de Epidemiologia no curso de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Com o crescimento de ações, no sentido de acesso democrático à produção científica, a *Web* tornou-se fonte de informação científica confiável por meio de iniciativas como o Portal de Periódicos CAPES. Este gerou estudos como os de Maia (2005), Maia e Cendon (2005), que avaliaram o uso do portal por professores da UFMG através de questionários e análise de *logs*, e de Reis (2005), que avaliou o seu uso por professores do Acre. Considerando o estudo de uso de coleções de bibliotecas digitais, há também a pesquisa de Böhmerwald (2005) que combinou diversos métodos para avaliação da usabilidade e comportamento de busca da informação na Biblioteca Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas). Pode-se salientar, também, a pesquisa de Crespo e Caregnato (2006), que estudou o comportamento de busca e uso de informação em base de dados nas áreas de biologia molecular e biotecnologia, assim como a pesquisa de Garcia e Silva (2005), cujo foco era verificar o comportamento de recuperação temática da informação, em bases de dados bibliográficos, por alunos de pós-graduação da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP). Mais recentemente, Ferreira (2007) apresentou dados de um primeiro estudo do uso do Portal de Revistas Eletrônicas em Ciências da Comunicação (Portal Revcom), coordenado pela Rede de Informação em Ciências da

Comunicação dos Países de Língua Portuguesa (Portcom), utilizando como método a análise dos *logs* de acesso ao portal.

O apoio de universidades e instituições de pesquisa à criação de periódicos baseados na filosofia OAI propiciou o crescimento do número de publicações, assim como de usuários reais deste recurso eletrônico. Estes usuários podem ter acesso às publicações de bibliotecas digitais como o SCiELO de qualquer terminal de computador. Com relação ao uso de periódicos eletrônicos pode-se citar Castro (2001), que estudou o uso de periódicos de Física por docentes de programas de pós-graduação no Nordeste. Há também o trabalho de Vilhena et al. (2003), que avalia o acesso aos periódicos eletrônicos assinados pelo Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (SBD-FMUSP). Para isto as autoras analisaram as estatísticas de acesso cedidas pela OVID e pelas inscrições feitas pelos usuários na base de dados.

Salienta-se, ainda, as pesquisas de Dias (2002a), que realizou uma avaliação do acesso ao periódico eletrônico Informação & Sociedade pela análise dos *logs*. No estudo, ele apresentou relatórios sobre os *downloads* de usuários; quais os textos mais acessados em cada mês, durante o período de oito meses, entre outros dados de uso. Segundo o autor, os periódicos são subutilizados, pois os usuários não o lêem na tela, mas o imprimem para leitura posterior (DIAS, 2002b). Apontam-se também os trabalhos de Araújo et al. (2006), que analisaram, através de dados coletados via questionário, o impacto provocado pelo acesso/uso do mesmo periódico, Informação & Sociedade: Estudos na comunicação científica da Ciência da Informação e de áreas relacionadas. Araújo, Colaço e Dias (2004), argumentam que até mesmo por causa da subutilização do periódico eletrônico, a técnica de análise de *logs* de transação pode ser melhor aproveitada em estudos de uso se acompanhada por um método qualitativo.

Mais recentemente, pode-se citar a pesquisa realizada por Costa (2007), que analisa o uso de periódicos em dissertações e teses. Para o autor, essa análise é um método que pode representar fielmente a influência do periódico eletrônico e do controle das grandes editoras na produção do conhecimento científico nacional. Segundo ele, as pesquisas que analisam teses e dissertações requerem, normalmente, dois tipos de dados estruturados, a saber: dados bibliográficos e dados de citação.

O estudo de comportamento de busca e uso em periódicos eletrônicos é um tema rico e relevante à comunicação científica. Contudo, baseando-se na literatura nacional sobre o tema, pode-se observar que apesar de existirem estudos relevantes, este é um tema ainda pouco explorado e carente de contribuições.

2.6 Visibilidade de periódicos científicos eletrônicos

A migração dos periódicos do formato impresso, com seus volumes lineares e fechados, para o fluxo contínuo dos meios eletrônicos (MEADOWS, 2001), gera a necessidade de encontrar novas estratégias de busca pela visibilidade em um campo especializado e cada vez mais competitivo. Packer e Menechini (2006, p.237) definem visibilidade como a representação da capacidade de exposição que “[...] uma fonte ou fluxo de informação possui de, por um lado, influenciar seu público alvo e, por outro, ser acessada em resposta a uma demanda de informação”. Assim, a visibilidade de periódicos científicos torna-se estratégica no desenvolvimento editorial de uma publicação. Esse conceito de visibilidade é relevante a esta pesquisa precisamente por suas características, que são fatores determinantes no uso de um periódico.

Para os autores, a visibilidade ocorre em duas dimensões: quando é construída uma reputação de qualidade e credibilidade em uma área de conhecimento, ou seja, o periódico é uma referência na área; e quando o periódico encontra-se em indexadores de prestígio nacional e internacional. Ambos os fatores são necessários para que um periódico alcance e mantenha a condição de veículo preferencial e confiável para publicação, leitura e citação de resultados originais de pesquisa. É um processo que atualiza ao mesmo tempo em que reflete a posição de uma comunidade científica composta por usuários que são seus próprios autores e leitores. (PACKER; MENEGHINI, 2006)

Na atual sociedade, a tecnologia assume um papel de destaque na comunicação do conhecimento e a presença na Internet torna-se pré-requisito para ser “visível”. Gruszynski e Golin (2007)⁴⁶ comentam que “[...] se qualidade e credibilidade são características intrínsecas a uma publicação de referência, sua visibilidade depende também da capacidade de ser acessado em bases de dados e índices.” Dessa forma, percebe-se que questões tecnológicas passam a assumir um papel determinante na localização das informações, frequentemente realizada por meio de mecanismos de busca e indexação.

Não obstante, depois de disponibilizado na Internet, como saber se o serviço informacional está sendo utilizado? Segundo Packer e Meneghini (2006), alguns atributos e indicadores podem ajudar a chegar a essa resposta. Neste trabalho, devido à metodologia aplicada, não será possível detectar todos esses elementos. Contudo, os indicadores e atributos

⁴⁶ Documento eletrônico não paginado.

dos quais se acharam indícios na análise de dados encontram-se descritos no decorrer da subseção e serão abordados novamente nos capítulos que seguem.

Packer e Meneghini (2006) destacam como primeiro dos atributos e indicadores a sociedade científica, organização, grupo ou empresa editora responsável pela publicação do periódico, que podem indicar autoridade, sustentação e visibilidade ao mesmo. Assim como o prestígio da sociedade ou organização responsável por um periódico, o prestígio e a representatividade do editor responsável e do corpo editorial, junto à comunidade científica, são o segundo atributo e indicador do potencial de visibilidade do periódico (PACKER; MENEGHINI, 2006).

O terceiro atributo e indicador citado por Packer e Meneghini (2006) é o idioma de publicação, que pode determinar o público que o periódico pode atingir. Os autores citam também o número de acessos como o quarto atributo e indicador de visibilidade e do uso desse serviço. Eles comentam que o número de *downloads* é um dado fundamental na visibilidade de um periódico na *Web*.

Para potencializar o acesso é preciso aumentar a quantidade de *links* na *Web* que referenciam o periódico. Para tal, é necessário que o mesmo seja incluído, por exemplo, em coleções internacionais de qualidade comprovada:

As revistas das coleções SciELO apresentam uma média de dois milhões de visitas por mês, muitas delas provenientes de índices e buscadores como LILACS, Web of Science, Portal CAPES, PubMed, entre outros. O fator de impacto da maioria dos periódicos SciELO aumentou a partir da existência da coleção. (GRUSZYNSKI; GOLIN, 2007)⁴⁷.

Segundo as autoras, participar de bibliotecas digitais do nível da SciELO, ou do Portal de periódicos da CAPES, é uma forma de consolidar qualidade e credibilidade, ganhando visibilidade pela exposição e pelo intercâmbio estratégico com índices científicos internacionais. As autoras reforçam a afirmação de Packer e Meneghini (2006), segundo os quais o número de indexadores nacionais e internacionais que indexa um periódico é o quinto atributo e indicador de desempenho e visibilidade. Estar presente em um indexador de credibilidade é receber seu endosso diante da comunidade científica.

Os autores citam também a publicação eletrônica e o acesso aberto como sendo o sexto atributo e indicador essencial de visibilidade e acessibilidade (PACKER; MENEGHINI, 2006). O fato de um periódico estar disponível na Internet significa que muito mais pesquisadores terão acesso à produção acadêmica em questão, fazendo com que esta produção

⁴⁷ Documento eletrônico não paginado.

seja mais utilizada. Salazar et al. (2007) avaliam que a falta de uma fonte de fácil acesso pode inibir completamente a busca de informação. Para Choo (2003), a facilidade de acesso é determinante na escolha de uma fonte. Tenopir e King (2002) também atribuem o aumento da quantidade de leituras em diversas áreas à prevalência de periódicos eletrônicos e fontes eletrônicas de artigos. Um exemplo disso é a utilização da *Astrophysics Data System* (ADS), indexador mantido pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), disponível gratuitamente *online*. Tenopir et al. (2003) apontam que 92% dos astrônomos utilizam essa base de dados. Diante dessas e outras evidências, torna-se importante que as comissões editoriais de periódicos invistam na migração para o novo suporte, qualifiquem a inclusão dos metadados e fiscalizem a precisão dos dados oferecidos por *links* distintos (GRUSZYNSKI; GOLIN, 2007).

O acesso também pode influir na quantidade de citações. As pesquisas realizadas por Lawrence (2001b) na área de Ciência da Computação identificaram que o número médio de citação por artigos impressos é de 2,74, enquanto que o de artigos eletrônicos é de 7,03, ou seja, um aumento de 157%. Para o autor, os artigos disponíveis gratuitamente na Internet são mais citados (LAWRENCE, 2001a). Contudo, apesar dos resultados encontrados por Lawrence, acredita-se que apenas estar disponível em rede, gratuitamente, não fará um periódico ser lido. O volume de informação na Internet é considerável, o que faz com que a comunicação científica se torne mais acelerada. Sua presença em indexadores, como já mencionado, atribui valor a este serviço diante da comunidade acadêmica. Outro fator que determina se um periódico será “visível” dentre a enorme quantidade de conteúdo na rede é a qualidade de seu conteúdo. Para Siebenberg, Galbraith e Brady (2004) mesmo que a disponibilidade *online* tenha aumentado o acesso aos periódicos, isso por si só não garante que um título seja mais utilizado. Segundo os autores, assim como para Shin (2004), qualidade e pertinência ainda são fatores dominantes no uso de uma publicação.

O sétimo atributo e indicador de visibilidade mencionado por Packer e Meneghini (2006) é o número de citações recebidas e fator de impacto do periódico eletrônico. Os usuários descobrem artigos também por meio de citações em publicações, através de conversas com seus pares ou por outros meios de identificação de artigos (TENOPIR et al., 2003). Não obstante, na era das TICs, tão importante quanto o número de citações é quem cita ou quem “linka”. Os *links* passam a assumir um caráter semelhante ao da citação quando se

tornam uma forma de endossar as idéias ou discordar de alguém ou algo. Um *link* é feito quando se quer chamar atenção às idéias, fatos ou itens expostos em determinada URL⁴⁸.

Em seu artigo, Walker (2002) discute como os *links* se relacionam à visibilidade e influenciam na composição topológica da rede. Teoricamente, todos os nós da rede encontram-se disponíveis em termos de organização e linguagem, porém alguns sites são mais acessíveis do que outros em função da quantidade de *links* externos que a eles se encontram vinculados. Este sistema é fundamental para mecanismos de busca como o *Google*, que utiliza a linkagem como sistema de valoração.

O *Google* possui o mais conhecido algoritmo de ranqueamento, o *PageRank*. Este tem como principal característica explorar a estrutura do hipertexto de uma página para representar associações desta e, a partir daí, quantificar e propagar a importância do documento pela *web*, processo esse que é conhecido como *voting* (MELO, 2006, p. 6). O autor explica o processo da seguinte forma:

Uma página A que possui um link, ou referência, para uma página B, é contada como um “voto” para a página B. Entretanto, não apenas essa informação é levada em consideração, mas também a pontuação ou importância das páginas que referenciaram B, neste caso, o escore da página A influencia no escore da página B.

Esta característica evita que o ranqueamento seja distorcido pela referência de um conjunto de páginas vazias, completamente irrelevantes ou até mesmo criadas com esse propósito. Ou seja, a idéia é que páginas que possuem conteúdo reconhecido “linkem” outra que também tenha um padrão de qualidade reconhecido pela primeira. Quanto mais páginas, reconhecidas por sua credibilidade “linkarem-na”, mais visibilidade ela irá obter no *Google*. Entretanto, esse mecanismo armazena muito mais informações sobre os documentos da *web* do que outros mecanismos de busca. Primeiramente, de posse da localização da informação para todos os resultados, é feito uso extensivo da proximidade dessa informação com as informações fornecidas. Depois, o *Google* analisa detalhes de representação visual como tamanho e destaque das palavras buscadas na página encontrada, palavras em fontes maiores ou em negrito recebem maior pontuação do que outras palavras. Estes pontos são combinados com o *PageRank* para definir a pontuação final do documento ou página. No final o resultado consiste nas páginas que deram destaque ao assunto buscado em seu texto e que são reconhecidas por outros *sites* pertinentes como sendo de qualidade e de credibilidade. Dessa

⁴⁸ *Uniform Resource Locator* (URL) é constituída por instruções que indicam o nome do protocolo de serviço e parâmetros a ele serem repassados, sendo responsável pela localização de um recurso na Internet.

forma, os primeiros lugares são mais “visíveis”, pois foram as páginas que melhor atenderam a esses quesitos. A postura do SciELO de disponibilizar acesso livre aos artigos dos periódicos possibilita ao *Google* e a outros mecanismos de busca a fácil recuperação dessa produção científica no ato da busca, o que também contribui para a popularidade da ferramenta.

2.7 Análise de logs

Muitos dos usuários das unidades de informação não são mais visíveis aos olhos, pois utilizam remotamente seus serviços e recursos. Peters (2002) acredita que a única maneira de saber como eles estão utilizando estes recursos é através de registros de *logs*. Estes registros podem ser definidos como a habilidade do próprio computador em monitorar a interação humano-computador. Para Maia (2005, p.48): “O log consiste numa listagem de eventos gerada pelo aplicativo servidor que é o responsável por disponibilizar e gerenciar as informações utilizando o protocolo *Web* na Internet.” Estas informações, inicialmente utilizadas para fins de monitoramento e de correções de erros, passaram a ter grande valor na geração de estatísticas, de forma a obter um panorama mais preciso do uso do *site* e a orientar os responsáveis na busca dos melhores caminhos para a evolução dos serviços de informações eletrônicos.

Ao se referirem à aplicação de análise de *log* de transação (*Transaction log analysis*) no campo da Ciência da Informação, Peters et al. (1993⁴⁹ apud JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005, p. 556, tradução nossa) falam de um “[...] estudo de interações eletronicamente registradas entre sistemas *online* de recuperação da informação e a pessoa que procurou a informação encontrada nesses sistemas.” Peters et al. (1993) defendem que este método tem sido utilizado desde 1960 para diferentes propósitos. O autor dividiu o desenvolvimento da análise de *logs* de transação em três fases principais:

- a) da metade da década de 60 até o fim dos anos 70: caracterizado pela ênfase em avaliação da performance do sistema;

⁴⁹ PETERS, T.A. The history and development of transaction log analysis. **Library HiTech**, Berlin, vol. 11 n. 2, p. 41-66, 1993 apud JAMALI, Hamid R.; NICHOLAS, David; HUNTINGTON, Paul. The use and users of scholarly e-journals: a review of log analysis studies. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v. 57, n. 6, p. 554-571, 2005.

- b) do fim dos anos 70 até a metade da década de 80: a análise de *logs* de transação foi aplicada aos estudos de OPACS. Em geral, os primeiros pesquisadores estavam igualmente interessados em como o sistema era utilizado e no comportamento de busca dos usuários;
- c) da metade da década de 80 ao começo da década de 90: período caracterizado pela diversificação. Alguns pesquisadores concentraram-se em comportamento de busca específico, grupos de usuários específicos ou outros tipos de sistemas ou plataformas de informação. Foi durante esta fase que começaram a aparecer replicações de prévias análises de *logs* de transação e estudos longitudinais. Nesse mesmo período, análises de sistemas co-existiam com análises de comportamento de usos, às vezes, no mesmo projeto.

Peters et al. (1993) salientam a necessidade de aplicar a análise de *logs* para o estudo de usos da Internet, uma necessidade percebida também por outros pesquisadores, pois na última década a análise de *logs* da *Web* (*Web log analysis*) foi desenvolvida como uma forma para estudar serviços eletrônicos. Jamali, Nicholas e Huntington (2005) descrevem esta como a quarta fase no desenvolvimento dessa metodologia.

O foco da maioria das pesquisas nesta fase, especialmente nos últimos anos, tem sido no comportamento de busca da informação de usuários de toda uma gama de diferentes recursos baseados na *Web*, incluindo OPACs, bibliotecas digitais, periódicos eletrônicos, mecanismos de busca, sites da *Web*, e assim por diante. (JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005, p.556, tradução nossa).

Em relação aos periódicos científicos eletrônicos, a habilidade de observar os acessos, essencialmente, demoliu o mito de que artigos de periódicos não são lidos (KING; TENOPIR; CLARKE, 2006). Os *logs* são registros concretos das ações de usuários, não o que eles pensam ter feito.

Contudo, a metodologia, apesar de rica em dados, não está isenta de limitações, das quais se destacam: a dificuldade de identificação do acesso de um usuário ao sistema, a falta de conhecimento das razões do usuário, medidas inexatas de volume de uso, a falta de informação sobre o contexto no qual os dados foram obtidos.

Ao se analisar um *log* de um sistema *Web*, a exemplo de um periódico eletrônico de acesso aberto, no qual, na maioria dos casos, os usuários não necessitam de autenticação, devem-se considerar os computadores que se conectam a esse sistema como seus usuários. A identificação desses computadores é possível porque informações do computador que está

sendo utilizado para acessar o sistema são registradas nos *logs*, tais como endereço IP e alguns detalhes do *web browser* que está sendo usado (NICHOLAS; HUNTINGTON; WATKINSON, 2005). Entretanto, alguns problemas podem ser detectados quando da utilização dessa abordagem (NICHOLAS et al., 2000):

- a) a dificuldade de diferenciar performance do usuário da performance do sistema: uma tarefa difícil, às vezes impossível de ser realizada. Deve ser levado em consideração, no caso de análises de *Web log*, que os usuários virtuais da *Web* são computadores ou rede de computadores. Os arquivos de *logs* nos servidores *Web* são os registros das ações desses computadores ou redes e não do usuário final;
- b) as dificuldades de identificação do usuário: o mesmo usuário pode utilizar terminais diferentes ou vários usuários podem utilizar o mesmo terminal, eventos comuns em unidades de informação como bibliotecas. O problema é agravado pelo fato de o *log* não fornecer informações sobre início e fim de cada visita.
- c) a dificuldade de identificação do IP da máquina. Determinado conjunto de máquinas podem compartilhar um mesmo conjunto de endereços IP (chamados “IPs dinâmicos” ou “IPs flutuantes”). Desta forma, cada uma dessas máquinas faz uso de um endereço IP por um período de tempo determinado. Ao expirar esse período, existe a possibilidade de que uma mesma máquina obtenha outro endereço IP, ficando registrado no *log* como se fosse outro usuário, apesar de se referir à mesma máquina de antes.

A ausência de identificação do usuário, ao se conectar a um periódico de acesso aberto, dificulta a aplicação de métodos individuais como questionários ou entrevistas, mesmo porque não há qualquer forma de contatar esse usuário. Em casos como este, uma forma possível é a delimitação de uma amostra de pesquisa de prováveis usuários segundo critérios como: a área do conhecimento na qual o periódico se encontra inserido, a graduação dos estudantes/pesquisadores aos quais a publicação se destina, entre outros.

Mesmo que sistemas não armazenem informações acerca de seus usuários, é possível inferir, com um grau aceitável de precisão, a localização e a instituição de origem das máquinas que estão acessando o recurso eletrônico pesquisado, através de seu endereço IP. Porém, Haigh e Megarity (1998⁵⁰ apud JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005) indicam que essa localização pode ser inexata se o terminal estiver em local geográfico

⁵⁰ HAIGH, S.; MEGARITY, J. Measuring web site usage: logfile analysis. *Network Notes*, Canadá, n. 57, ago., 1998 apud JAMALI, Hamid R.; NICHOLAS, David; HUNTINGTON, Paul. The use and users of scholarly e-journals: a review of log analysis studies. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, v. 57, n. 6, p. 554-571, 2005.

diferente do qual seu IP foi registrado. Os servidores *proxy*⁵¹ são outro fator que frustra a identificação do usuário. Quando agindo como intermediário entre o usuário e o *site* desejado, o servidor *proxy*, após o primeiro acesso, guarda em *cache* as páginas acessadas. Isto significa que, se houver outro acesso a esse *site*, o *proxy* responde com a página armazenada em *cache* sem enviar um novo pedido ao *site*. Desta forma, os servidores *proxy* são a representação de uma agregação de usuários individuais em dados de uso (JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005). *Firewalls*⁵² também podem dificultar a identificação do usuário já que, dependendo da sua configuração, bloqueiam informações como números de IPs.

Quanto à falta de conhecimento das razões do usuário, a análise de *logs* apenas registra a interação entre um sistema de informação e um usuário de identidade, geralmente, não definida. Desta forma, essa metodologia não fornece dados qualitativos sobre o usuário, como por exemplo, suas percepções e grau de satisfação. Contudo, métodos como a *deep log analysis* são capazes de calcular visitas repetidas, o que pode fornecer alguma informação sobre satisfação do usuário, levando em consideração que, se não houvesse interesse, não voltariam. (JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005).

Com relação às medidas de volume serem inexatas, softwares como o *Internet Explorer* ou *Mozilla Firefox* colocam todas as páginas solicitadas em *cache* nos terminais, para assim aumentar a eficiência e rapidez do *browsing*. Desta forma, ocorre o mesmo problema já apresentado pelos servidores *proxy*: cada novo acesso será feito aos dados armazenados em *cache*, conseqüentemente, este uso não será registrado nos *logs* no servidor, o que pode levar à omissão de grande parte dos dados de uso.

As limitações acima mencionadas dependem de vários fatores para ocorrer, incluindo, entre outros, o *software* empregado para a análise, o método para apuração dos dados, o objetivo da análise, a natureza do sistema do qual se mantém registro etc. Algumas dessas limitações podem ser contornadas se a escolha da estratégia da análise for apropriada, ou seja, a metodologia empregada para análise deve levar todos esses fatores em consideração, de forma a extrair a maior quantidade de informação possível dos dados disponíveis (JAMALI; NICHOLAS; HUNTINGTON, 2005).

Apesar dos problemas, há uma série de vantagens no uso desse tipo de análise. Os dados de *logs* são abundantes, possibilitando a pesquisadores a oportunidade de estudar usuários de uma diversidade de serviços de informação eletrônicos, ou mesmo o próprio

⁵¹ É um sistema de computador ou a aplicação de um programa que provê as solicitações dos computadores clientes por meio do encaminhamento de solicitações para outros servidores.

⁵² É um dispositivo de uma rede de computadores que tem por objetivo aplicar uma política de segurança a um determinado ponto de controle da rede.

sistema. Jamali, Nicholas e Huntington (2005) apontam alguns dos principais atributos que tornam os *logs* uma valiosa fonte de dados:

- a) dados de *logs* não são filtrados, mas sim coletados automaticamente, não havendo interferência humana no processo. Esta interferência ocorre apenas na interpretação;
- b) dados de *logs* não são intrusivos. Porém, fornecem ao pesquisador informação sobre as ações de milhares de pessoas, não o que eles fariam ou poderiam fazer, não o que eles são levados a dizer e não o que eles pensam ter feito;
- c) quando combinada a *surveys* e entrevistas, a análise de *logs* é um método eficiente de detectar discrepância entre as falas do usuário e suas ações no sistema. A análise de *logs* é um método adequado para levantar questões a serem feitas em questionários, *surveys* ou entrevistas aos sujeitos;
- d) análise de *logs* é uma forma eficiente de juntar dados de uso longitudinal, desde que exista o arquivo de *logs*;
- e) é um bom método para testar hipóteses, por exemplo, determinar se a disponibilização de mais terminais em uma biblioteca aumenta o acesso vindo de dentro desta instituição;
- f) análise de *logs* é um método eficiente baseado em evidências para avaliação da performance de um sistema em relação a seus objetivos;
- g) o método é adequado ao estudo e à comparação do comportamento de busca de informação de grupos de usuários. Dados de *logs* fornecem ao pesquisador informação detalhada sobre diferentes aspectos do comportamento de busca de informação de usuários.

Nicholas, Huntington e Williams (2003) chamam atenção também à possibilidade que esse método oferece de avaliar a penetração em um sistema de informação. Para os autores este é um aspecto muito importante do uso, especialmente, para saber quão além da *home* o usuário está navegando até chegar à “informação”.

Diante dessas possibilidades, pode-se compreender os *logs* dos registros da interação humana com o sistema como um importante método para a compreensão dessa interação e do comportamento humano a partir desse evento. Neste contexto, compreende-se como interatividade a propensão de agir em uníssono com objetos externos ou outras pessoas (MARCHIONINI, 1995). O autor comenta que a busca da informação é fundamentalmente um processo interativo dependente de iniciativas do usuário, retroalimentação do serviço e decisões tomadas a partir dessa retroalimentação.

Nos próximos capítulos, observa-se especialmente a interação do ser humano com serviços informacionais eletrônicos, especificamente os periódicos científicos eletrônicos. Pretende-se, também, comparar os padrões de comportamento de busca e uso apresentados pelo projeto *e-JUST* com aqueles encontrados neste estudo.

3 METODOLOGIA

As questões de pesquisa, assim como o ambiente em que ela é realizada, seja este ambiente interno ou externo ao indivíduo⁵³, ditam o método empregado. Desta forma, levando-se em consideração a questão da pesquisa proposta e o ambiente externo ao indivíduo, no qual a pesquisa foi executada, definem-se a seguir os procedimentos metodológicos adotados.

3.1 Tipo de estudo

A fim de estudar o comportamento de busca e uso de informações em periódicos científicos eletrônicos, adotou-se, como estratégia de pesquisa, o estudo de caso (YIN, 2001). Esta estratégia foi escolhida porque tem lugar de destaque em pesquisas de avaliação e pela sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências, tanto quantitativas quanto qualitativas.

O maior problema que se aponta comumente sobre estudos de caso é a dificuldade de generalização a partir do estudo de um único caso. Porém, observa-se que a grande maioria dos fatos científicos não se baseia em um estudo ou experimento único, mas em conjunto de estudos que observou o mesmo fenômeno sob condições diferentes (YIN, 2001). Assim, este trabalho sendo um estudo único e não geral, pretende contribuir com o entendimento do tema mais amplo.

O estudo de caso se mostra uma estratégia de pesquisa abrangente, que possibilita a flexibilidade necessária na adoção de métodos para análise de fenômenos contemporâneos. Os fenômenos estudados nessa pesquisa são as ações e as circunstâncias que ajudam a traçar os padrões de comportamento de busca e uso da informação dos usuários. Buscou-se assim, aplicar teorias e padrões existentes aos dados obtidos através da coleta de dados quantitativos e qualitativos junto ao periódico científico eletrônico *Psicologia: reflexão e crítica*.

⁵³ Ambiente interno (aspectos cognitivos, emocionais etc.), externo (contexto, atividades, informações registradas etc.).

3.2 Corpus e sujeitos

A fim de se definir o título do periódico para estudo, foi realizada uma busca dos títulos publicados pela UFRGS presentes no SciELO, no primeiro semestre de 2007. Estabeleceu-se, como critério de corte, o conceito A internacional na classificação de periódicos da CAPES e o fato de estarem disponíveis para acesso livre. Em seguida, realizou-se uma pesquisa preliminar nos dados de acesso disponibilizados no site do SciELO⁵⁴ e se verificou que o periódico *Psicologia: reflexão e crítica* (Figura 2) destacou-se entre os periódicos da UFRGS presentes na base, ocupando o 4º lugar em acessos a sua *Home*, o 14º lugar em acessos a sua *Table of contents* (TOC)⁵⁵, e 16º lugar em acessos a seus artigos, dentre todos os periódicos disponíveis no SciELO⁵⁶. Além disso, ele é o periódico da área mais citado em periódicos indexados no SciELO, com um total, até então, de 750 citações.



Figura 2 – *Home* do periódico *Psicologia: reflexão e crítica* no SciELO

Fonte: SciELO⁵⁷. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-7972&nrm=iso>.

⁵⁴ Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielolog.php?script=sci_journalstat&lng=en&nrm=iso&order=2&dti=199802&dtf=200707>.

⁵⁵ Aqui se utilizou *Table of contents* (TOC) pois é o termo adotado no *ranking* da SciELO. Nos próximos capítulos se adotará o termo sumário quando em referência a TOC.

⁵⁶ É preciso salientar que a pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2007. Desta forma, esses dados estão sujeitos a variações.

⁵⁷ Documento eletrônico não paginado

Assim, se decidiu pela realização do estudo junto ao periódico *Psicologia: reflexão e crítica* a partir dos dados dos *logs* de acesso do SciELO. Alguns dados estão disponíveis ao público no próprio *site* do SciELO, a exemplo dos títulos dos artigos e seções mais acessados. Contudo, foi necessário contatar a equipe que mantém o periódico na Internet para se obter a maioria dos dados de *logs*. O contato foi feito através de *e-mail* com a equipe da biblioteca digital. A equipe do SciELO realizou a extração dos dados do periódico e os organizou em tabelas antes de disponibilizá-los. Estabeleceu-se o período de janeiro de 2007 a junho do mesmo ano como amostra, devido às limitações de tempo para realização da pesquisa, e com base em estudos como o de Morse e Clintworth (2000), que utilizaram uma amostra de seis meses, assim como os estudos de Watters, Watters e Carr. (1998), Davis (2002) e Davis e Solla (2003), que utilizaram uma amostra de três meses. Além dos dados dos *logs*, optou-se por complementar a pesquisa quantitativa com os dados obtidos por meio de entrevistas com quatro sujeitos que estão ou estiveram envolvidos com a publicação do periódico: a atual editora, dois antigos editores e uma ex-membro da comissão editorial, antiga bibliotecária da biblioteca setorial de Psicologia. A escolha do período delimitado justifica-se também por ser uma memória mais recente para os entrevistados.

3.3 Etapas e Instrumentos de Coleta de Dados

Pode-se definir três etapas na realização da pesquisa: a pesquisa teórica, a avaliação do acesso e a avaliação do usuário. Em um esquema:

| | Etapas de pesquisa | Corpus/sujeitos | Método | Objetivo |
|---|---------------------------|---|--|---|
| 1 | Pesquisa teórica | | Levantamento do referencial teórico e fichamentos. | Embasar teoricamente a pesquisa. |
| 2 | Avaliação de acesso | <i>Logs</i> de acesso à revista <i>Psicologia: reflexão e crítica</i> de janeiro de 2007 a junho de 2007. | Estudo dos dados fornecidos pelos <i>logs</i> de acesso do periódico eletrônico no Scielo. | Analisar a utilização do periódico <i>online</i> . |
| 3 | Entrevistas | Atual editora; dois dos antigos editores; um ex-membro da comissão editorial, a antiga bibliotecária de <i>Psicologia</i> . | Entrevistas presenciais semi-estruturadas. | Analisar a utilização do periódico do ponto de vista de indivíduos envolvidos com sua publicação, visando apontar razões ou justificativas para os dados quantitativos encontrados. |

Quadro 2 - Etapas realizadas na presente pesquisa

Estas etapas não foram, necessariamente, consecutivas, algumas delas sendo realizadas simultaneamente. A etapa 1 é uma constante que foi realizada ao longo da pesquisa. As etapas 2 e 3 consistiram na coleta de dados realizada de acordo com o tipo de dados. Para os dados quantitativos, foi realizada a coleta de *logs* nos servidores *Web* hospedeiros do periódico no SciELO. A análise destes dados embasou a formulação das questões da entrevista, aplicada na fase da coleta de dados qualitativos. Estas forneceram informações que foram comparadas e relacionadas aos dados quantitativos obtidos. A combinação dos dois métodos é necessária, pois a análise dos *logs* mostra as ações de busca e uso do *site*, porém as entrevistas podem apontar razões ou justificativas para tais ações.

3.3.1 Coleta de dados quantitativos: Avaliação de acesso

Como método para a coleta de dados quantitativos, foi utilizada a análise de *logs*. A decisão por empregar este método justifica-se pela diversidade de dados que podem ser recuperados através desta técnica. Os *logs* são evidências abundantes do comportamento de busca e uso e são um registro imediato e concreto da atividade do pesquisador, não o que ele pensa ter feito ou gostaria de ter feito.

A coleta foi realizada junto à equipe do SciELO, a qual extraiu os *logs* referentes ao periódico *Psicologia: reflexão e crítica dos seus servidores Web* e realizou a alimentação desses dados no *software* AWStats. Posteriormente, os resultados gerados por esse *software* foram disponibilizados para realização da pesquisa. O AWStats é um *software* livre analisador de *logs* que gera gráficos e estatísticas avançadas de servidores *web*, *streaming*, *ftp* ou *mail*. Vale salientar que este *software* possibilita a visualização da maioria das informações possíveis de serem recuperadas a partir de arquivos de *logs* em páginas *web* gráficas.

Para melhor entender os dados apresentados e sua posterior análise, torna-se necessário compreender os campos do *software*, assim como outros conceitos importantes e norteadores. A seguir, algumas definições de trabalho (AWSTATS..., 2007):

- a) **Visitante único:** este é um computador que fez pelo menos um *hit* em uma página do site durante o período de tempo registrado. Mesmo que ele faça várias visitas no período, seu IP é contabilizado como apenas um visitante.
- b) **Visitas:** também chamada sessão, é quando um IP único acessa a página ou *site* e navega por outras páginas internas com um intervalo de menos de uma hora entre suas ações. Todas as páginas visualizadas nesse espaço de tempo são incluídas na “visita”.
- c) **Páginas:** este campo compreende o número de páginas internas ao *site* visualizadas por um visitante. Apenas as páginas que não apresentam código de erro (4xx – erro de cliente, 5xx – erro de servidor) são contadas. Geralmente são consideradas páginas HTML ou CGI e não imagens ou outros arquivos solicitados como resultado para abrir a página.
- d) **Hits:** é qualquer arquivo solicitado do servidor (inclusive arquivos que são páginas), com exceção daqueles que são listados no parâmetro de configuração chamado *SkipFiles*.
- e) **Largura de banda:** número total de bytes por página, imagem e arquivo solicitado durante um acesso.
- f) **Página de entrada:** é a primeira página visualizada por um visitante. Uma observação que vale mencionar, pois pode gerar uma margem de erro nos resultados da análise dos *logs*, é que na passagem de um mês para o seguinte, o *software* registra a página de entrada de um visitante, mas não a página de saída, o que pode gerar uma aparente inconsistência, pois se observaria um número maior de páginas de entrada do que de páginas de saída.
- g) **Página de saída:** é a última página visualizada por um visitante. Esse campo também está sujeito à aparente inconsistência descrita acima.

- h) **Duração da sessão:** corresponde ao tempo que um visitante passou dentro do *site*. A duração de algumas visitas é desconhecida porque nem sempre podem ser calculadas. Uma das principais razões é quando a visita tem início após às 23h do último dia do mês. Nesse caso, limitações técnicas do *software* impedem o cálculo.
- i) **Acesso direto / Favoritos:** esse campo representa a quantidade de *hits* de uma visita feita através de acesso direto. Isso significa que a primeira página do site foi “chamada” por meio da digitação da URL na barra de endereços do navegador, por meio da URL, salva na pasta favoritos do visitante, através do clique em um link que esteja em um e-mail ou por meio do clique no endereço que esteja disponível em algum lugar, que não seja outra página *web* (um link em um documento, em uma aplicação, por exemplo).
- j) **Penetração no site:** é a média de páginas visualizadas por visita. Representa quão além da primeira página acessada vai um internauta quando em visita ao periódico (NICHOLAS; HUNTINGTON; WILLIAM, 2003, NICHOLAS et al., 2006a, NICHOLAS et al., 2006b).

Além do AWStats, tornou-se necessário adotar ferramentas auxiliares, como a ferramenta *Web IP-adress.com* (<http://www.ip-adress.com/>) para identificar os números IPs disponíveis. O AWStats, apesar de melhorar e sistematizar a visualização dos dados, não permite análises mais profundas, pois muitos dos dados dizem respeito a meses individuais e não ao todo, ou não estão identificados como, por exemplo, as instituições usuárias. Adotou-se o *software* Microsoft Excel pela sua capacidade de produzir tabelas, planilhas e gráficos, e também pela facilidade na realização dos cálculos. Foi a partir do Microsoft Excel que se elaborou as tabelas e gráficos de acordo com as categorias estabelecidas.

3.3.2 Coleta de dados qualitativos: Entrevistas

Apesar das evidências fornecidas pelos *logs*, Wilson (1999) observa que apenas dados quantitativos não trazem informações suficientes sobre o comportamento de busca e uso da informação dos indivíduos. Para tal, foram combinados os dados quantitativos, que segundo Peters (2002) são a única forma de dizer o quanto e como estão sendo usados esses

periódicos, com métodos qualitativos de pesquisa, para poder chegar a um panorama mais realista dessa interação.

Diante das limitações de tempo da pesquisa, a entrevista foi considerada a melhor escolha para coleta de dados complementares. Por ser um método que fornece dados qualitativos, as entrevistas permitiram apontar possíveis justificativas ou, até mesmo, constatar comportamentos, do ponto de vista dos entrevistados, sem razões aparentes.

Utilizou-se a técnica chamada “bola de neve” para selecionar os entrevistados (SILVANO, 2001). Em primeiro momento optou-se por um indivíduo que tivesse uma visão geral da revista, ou seja, a editora atual, a Prof.^a Dr.^a Lisiane Bizarro. Durante a entrevista, solicitou-se que a editora apontasse outros nomes que tivessem uma visão geral da publicação e da área do conhecimento para acrescentar à pesquisa. Dessa forma, chegou-se aos nomes dos dois ex-editores, atualmente membros da comissão editorial e do comitê editorial, respectivamente, os Professores Doutores Silvia H. Koller e William B. Gomes, além da ex-bibliotecária da biblioteca setorial de Psicologia e ex-membro da comissão editorial Viviane C. Castanho. Outros nomes foram apontados, mas em vista dos resultados obtidos, avaliou-se que não trariam informações adicionais que ampliassem a análise.

Para a realização das entrevistas planejou-se uma lista de tópicos com questões formuladas a partir dos resultados da análise de *logs*, incorporando questões específicas sobre o comportamento de busca e o uso de informações em periódicos eletrônicos. Além disso, foram impressos tabelas e gráficos de forma a cobrir os fins e objetivos da pesquisa para serem apresentados aos entrevistados. As entrevistas foram semi-estruturadas, as tabelas, gráficos e perguntas foram apenas guias, de modo que, à medida que surgissem outros tópicos de interesse, era dada liberdade ao sujeito para se aprofundar em sua fala, sem perder de vista os objetivos. A lista de tópicos encontra-se descrita no Apêndice A.

3.4 Procedimentos para Análise dos Dados

O tratamento dos dados quantitativos coletados foi feito por meio da categorização (FLICK, 2004) e cotejado com dados qualitativos, quando considerado relevante. As categorias foram elaboradas a partir daquelas encontradas no *software* AWStats e das análises que foram surgindo no processo de tratamento dos dados. A partir da análise dos *logs*, foram observados o internauta e suas ações dentro e fora do periódico, indícios dos comportamentos

de busca e uso. Para a melhor compreensão desse comportamento, a análise foi dividida nas seguintes categorias ou dimensões de acesso e uso do periódico:

- a) **Quando acontecem as buscas:** Nessa categoria, buscou-se calcular os seguintes campos de trabalho: visitas, páginas visualizadas e penetração do periódico. Esses campos foram analisados em relação a hora, dia e mês registrados. Nessa categoria também se estabeleceu um histórico mensal geral desses campos;
- b) **Quem busca:** Categoria pela qual se procurou elucidar a “identidade” do usuário do periódico. O objetivo também foi abordar os campos de trabalho páginas visualizadas, *hits* e largura de banda em relação aos domínios, países, estados e instituições usuárias;
- c) **Tipos de navegação:** Essa categoria visou à análise das ações e a trajetória do usuário no periódico. Verificou-se a duração das visitas, o tipo de arquivos acessados e quantidade de *downloads*⁵⁸ de PDFs. Além disso, procurou-se identificar as páginas de entrada e saída do periódico, as URLs mais acessadas, assim como as seções, volumes e artigos mais visitados. Também se listam as palavras-chave que identificam esses artigos;
- d) **Origem das buscas:** Categoria na qual se procurou mostrar de onde estão vindo os visitantes da publicação e como estes chegaram até o periódico, reunindo indícios do trajeto do internauta. Define-se os buscadores mais utilizados, *links* e *sites* que mais geraram visualizações de páginas. Nessa categoria, identifica-se também as frases e palavras mais utilizadas em buscas que levaram ao periódico.

Após, descrita a metodologia utilizada para a realização da pesquisa e estabelecidas as categorias, assim como o que nelas está contido, apresenta-se o resultado das análises, no capítulo a seguir.

⁵⁸ Compreende-se como *download* o ato realizado pelo internauta de salvar uma cópia de um arquivo em seu computador.

4 RESULTADOS

A análise, como descrito previamente, está subdividida nas seguintes categorias: quando acontecem as buscas; quem busca; tipos de navegação e origem das buscas. A seguir, apresentam-se os resultados das análises realizadas nos dados dos *logs*, segundo a literatura que fundamenta a pesquisa.

4.1 Quando acontecem as buscas

Na primeira categoria, **Quando acontecem as buscas**, em primeiro momento construiu-se um histórico geral mensal, semanal e diário do tráfego no Psicologia: reflexão e crítica. São abordados os campos visitas, páginas visualizadas e penetração do periódico e a distribuição desses campos por mês, dia da semana e hora do dia.

Analisando-se o histórico mensal (Tabela 1), pode-se comprovar um tráfego intenso no periódico, como é de se esperar de uma publicação disponibilizada pela SciELO. Apenas nos primeiros seis meses do ano de 2007, 444.612 visitantes únicos acessaram o *site*, realizando 11.987.738 *hits* e movimentando 82,37GB.

O número de visitantes únicos é calculado com base no registro do IP de origem, sendo que cada IP é contabilizado apenas uma vez. Tendo sido expostas, previamente, as dificuldades de se identificar o usuário apenas com esse número, é possível inferir que a quantidade de usuários deste periódico seja ainda maior que o valor obtido, caso esses IPs sejam de servidores *proxy* ou mais de uma pessoa tenha utilizado o mesmo terminal. Por outro lado, é possível também que o mesmo usuário tenha acessado o periódico de diversos computadores diferentes, contabilizando mais de uma vez. Apesar de todos esses fatores, esse valor é o mais próximo ao número real de usuários que se pode chegar através dos métodos empregados.

Tabela 1 – Histórico mensal

| Mês | Visitantes Únicos | | Número de visitas | | Páginas | | Média de penetração | Hits | | GBytes | |
|--------------|--------------------------|--------|--------------------------|--------|----------------|--------|----------------------------|-------------|--------|---------------|--------|
| Jan | 38.439 | 8,65% | 46.844 | 8,18% | 79.631 | 6,87% | 1,70 | 808.733 | 6,75% | 6,35 GB | 7,71% |
| Fev | 50.784 | 11,42% | 61.959 | 10,82% | 110.586 | 9,54% | 1,78 | 1.046.365 | 8,73% | 8,65 GB | 10,50% |
| Mar | 96.299 | 21,66% | 126.014 | 22,01% | 255.555 | 22,05% | 2,03 | 2.602.040 | 21,71% | 17,79 GB | 21,60% |
| Abr | 89.596 | 20,15% | 115.822 | 20,23% | 246.958 | 21,31% | 2,13 | 2.560.769 | 21,36% | 15,56 GB | 18,89% |
| Mai | 96.595 | 21,73% | 128.048 | 22,36% | 270.547 | 23,34% | 2,11 | 2.828.134 | 23,59% | 19,51 GB | 23,69% |
| Jun | 72.899 | 16,40% | 93.879 | 16,40% | 195.796 | 16,89% | 2,09 | 2.141.697 | 17,87% | 14,51 GB | 17,62% |
| Total | 444.612 | 100% | 572.566 | 100% | 1.159.073 | 100% | 2,02 | 11.987.738 | 100% | 82,37 GB | 100% |

Fonte: Dados fornecidos pelo SCiELO (2007)

Ainda na Tabela 1, quanto à distribuição dos visitantes nos meses em que essa pesquisa se dispôs a monitorar, foi possível observar que 21,73% destes correspondem ao mês de maio, 21,66% ao mês de março, 20,15% ao mês de abril, 16,40% a junho, 11,41% a fevereiro e, apenas 8,65% correspondem ao mês de janeiro. Percebe-se, assim, que mais usuários visitaram o *site*, principalmente, durante os meses do meio do semestre acadêmico (março, abril e maio). Não é possível afirmar que esse comportamento esteja relacionado somente a alunos de graduação ou de pós-graduação, mas há indícios de relações com o semestre letivo. Considera-se a afirmação de Rowley e Ulquhart (2007), segundo as quais o desenvolvimento do comportamento informacional intrínseco é feito através de uma forte necessidade de aprender, como durante a realização de uma pesquisa. Para elas, comportamento informacional mais sofisticado pode ser observado entre estudantes pesquisadores, o que poderia reforçar a relação entre as visitas e o semestre letivo.

Entre os meses de janeiro e junho de 2007, foram registradas 572.566 visitas. Este número é superior ao número de visitantes únicos, implicando que o mesmo IP realizou mais de uma visita.

Na distribuição do número de visitas por hora (Figura 3) o mês de maio apresentou uma média de 363,64 visitas por hora. Março segue como o segundo mês de acesso mais intenso, com 343,49 visitas por hora, seguido de abril, com 343,00. Em último lugar na figura, vem o mês de janeiro, com uma média de 107,03 visitas por hora.

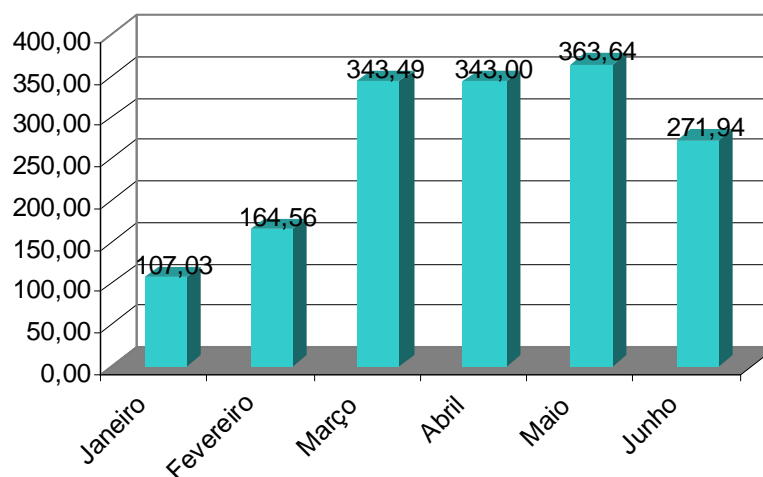


Figura 3 – Média de visitas realizadas por hora

Observa-se que a diferença entre a quantidade de visitantes únicos registrados e a quantidade de visitas ao periódico é de apenas 127.954. A média é de apenas 1,29 visitas por visitantes únicos, ou seja, menos de duas visitas por internauta em um período de seis meses. Isto representa uma média consideravelmente baixa, pois reflete um alto nível de comportamento de *bouncing*, ou seja, baixo índice de retorno. Em resumo, apesar do grande número de acessos, os usuários, em sua maioria, não retornam com frequência ao periódico. Esse *bouncing* pode ser atribuído, segundo a literatura anteriormente revisada, ao *browsing* proveniente da considerável quantidade de fontes em formato eletrônico; dos mecanismos de busca que levaram ao periódico; do próprio ato de navegar na *Web*; da visibilidade das informações apresentadas; do alcance da rede; de buscas limitadas, pobres, superficiais; e de outros fatores como confiabilidade e o visual da página. É possível também que a quantidade de visitas esteja relacionada ao nível de familiaridade com o periódico, ocorrendo visitas esporádicas por usuários apenas interessados em monitorar atualizações.

Observa-se na Figura 4 que a ocorrência de visitas durante a semana é bastante equilibrada. Não há surpresas ao se afirmar que os dias úteis apresentam maior número de visitas que os finais de semana. É possível perceber que as visitas ao periódico crescem a partir da segunda-feira para atingir seu ápice nas terças-feiras, com 17,11% do total de visitas. As quartas-feiras estão em segundo lugar em número de visitas, com 16,76%. Os dias que se seguem apresentam uma gradual diminuição, sendo que sábado, com apenas 9,71%, é o dia com a menor quantidade de visitas. A explicação que pode ser dada a esse fato é a de que os usuários estão provavelmente acessando o periódico de seus locais de trabalho e/ou estudo.

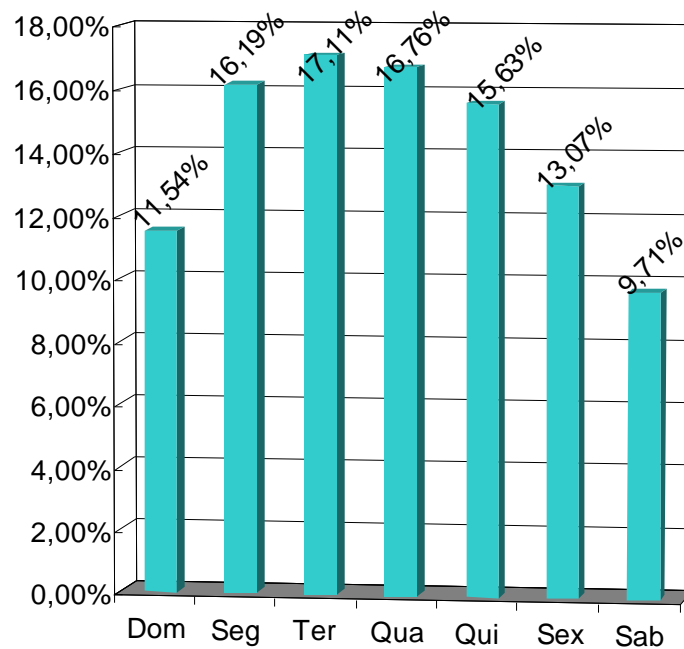


Figura 4 – Porcentagem de visitas por dia da semana

Em um primeiro momento, pode-se observar na Tabela 1 que, dentre os meses analisados, o mês que se destacou em todos os campos foi maio. No campo Páginas (Figura 5), a situação não é diferente: do total de 1.159.073 páginas, maio corresponde a 23,34%, março a 22,05% e abril corresponde a 21,31%. Estes são os meses que possuem a maior quantidade de páginas visualizadas por usuários. Janeiro, por sua vez, é o mês com menor número de páginas visualizadas, com apenas 6,87% do total. A média de páginas por mês é de 193.178,83.

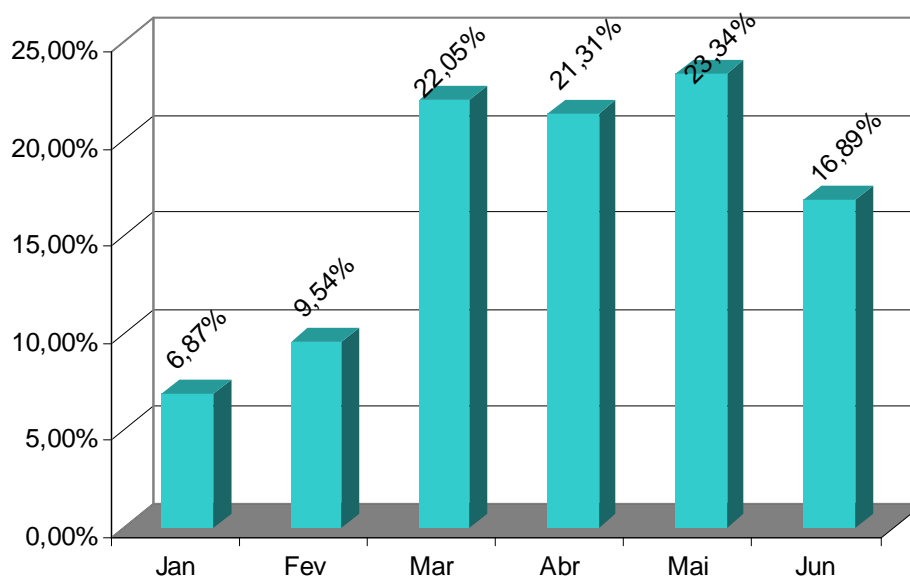


Figura 5 – Porcentagem de páginas visualizadas por mês

Considerando a crescente visualização de páginas desde janeiro até maio, decrescendo novamente em junho, pode-se fazer uma relação com o semestre letivo. De acordo com a professora Silvia H. Koller:

[...] eu acho que janeiro e fevereiro são meses de férias. Então, naturalmente, diminui o acesso à revista, a toda a parte eletrônica, porque o pessoal está de férias. Eu acho que março, abril e maio porque são os meses mais fortes do início do semestre. Os alunos começam a ter muito mais acesso também, os professores, a preparação de aulas, a preparação de trabalhos, organização de pesquisa... Basicamente, por uma demanda muito grande que eles têm de cumprir tarefas, que eu acho que esses meses são os mais acessados. O mês de junho volta a baixar um pouco, não muito, porque aí o pessoal tem mais provas, então já não têm mais tempo de ficar lendo e fazendo trabalho.

Este é um fenômeno que não surpreendeu a ex-bibliotecária da Psicologia e atual chefe da biblioteca central, Viviane C. Castanho. Segundo a bibliotecária:

Esse gráfico me parece confirmar todas as estatísticas de uso que a gente vê aqui para os periódicos que nós assinamos e disponibilizamos para a comunidade. Janeiro e fevereiro sempre são meses que os títulos têm menor consulta, em função do calendário acadêmico. Eu não saberia explicar essa diminuição de junho em relação aos três meses que o antecedem março, abril e maio, isso eu não sei. Mas esse comportamento fica bem de acordo para o que a gente vê para os demais periódicos.

No entanto, para a professora Lisiane Bizarro, podem existir outros fatores para este fenômeno:

Especificamente do ano de 2007 eu diria que isso está relacionado com o lançamento dos números *online* dos últimos números de 2006. Eu acho que a gente encaminhou com atraso para o SciELO. Um em janeiro ou fevereiro, que era o número 2, e o número 3 mais em março ou abril. Então houve um ano e tanto. Março de 2007, eu acho que a gente encaminhou os dois números que faltavam em 2006, então eu acredito que isso seja relativo aos números atrasados.

É necessário ressaltar que a ausência de dados de semestres anteriores ou posteriores não permite a confirmação da relação entre as visitas e visualizações de páginas e o semestre letivo.

A respeito da rotina de páginas visualizadas por dia da semana (Figura 6), quando comparada com os estudos realizados por Nicholas, Huntington e Watkinson (2003) sobre o uso de periódicos do *Big deal* e sobre o uso da biblioteca digital da *Blackwell Sinergy*, percebe-se algumas diferenças. Na atual pesquisa, a distribuição do número total de páginas pelos dias da semana não difere de sua distribuição por número de visitas. Aparentemente, quanto maior o número de visitas, maior o número de páginas a serem acessadas, mesmo porque cada usuário visualizará no mínimo uma página que seria sua página de entrada no *site*. Como se pode observar, os dados da Figura 4 se repetem na Figura 6, as terças-feiras são o ápice da semana, apresentando o maior número de páginas visualizadas, com 16,85%. Apesar de não haver uma explicação mais exata para este fato, a professora Silvia H. Koller aponta que esse é um fenômeno que já havia observado antes:

[...] quando eu fui diretora científica da biblioteca virtual de psicologia, e acontecia a mesma coisa na biblioteca, a gente mesmo se perguntava, por que na terça-feira, esse ápice. [...]

Nas pesquisas realizadas por Nicholas, Huntington e Watkinson (2003; 2005), contudo, o ápice ocorria nas segundas-feiras com, respectivamente, 17% e 18% da atividade. Uma semelhança que se pode apontar entre aquelas pesquisas e o estudo atual é a constatação de que os três primeiros dias da semana são os mais ativos na utilização dos periódicos. Para o periódico *Psicologia: reflexão e crítica*, o sábado novamente é o dia da semana de menor acesso, com apenas 10,05% de páginas visualizadas.

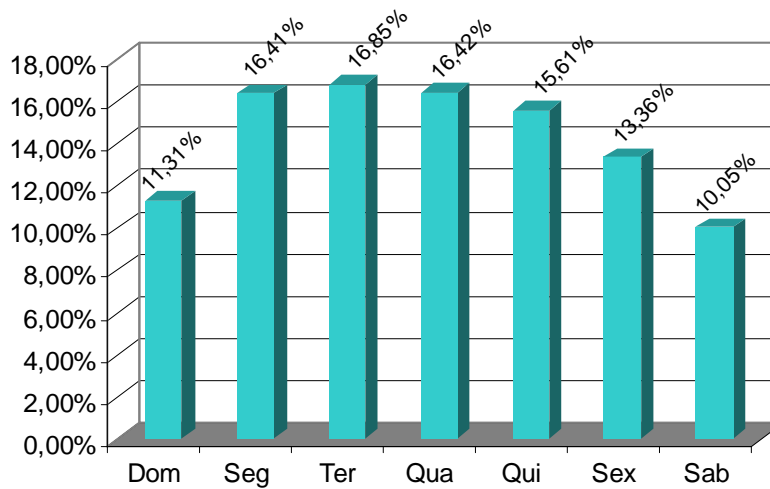


Figura 6 – Porcentagem de páginas visualizadas por dia da semana

Analisando-se a distribuição das páginas visualizadas por hora do dia, também se observa variações. Na Tabela 2⁵⁹, destaca-se um intervalo de 10 horas diárias em que ocorre maior atividade. Esse período tem início às 10 horas da manhã e vai até às 18 horas, havendo um intervalo na intensidade de acesso e retomando às 20 horas. Já na pesquisa de Nicholas, Huntington e Watkinson (2003), detecta-se que o período mais ativo é entre as 07 horas e às 16 horas, que corresponde a mais de 50% do uso diário.

Tabela 2 – Páginas visualizadas por hora

| Horas | Páginas | Porcentagem |
|-------|---------|-------------|
| 16h | 87654 | 7,56% |
| 15h | 84889 | 7,32% |
| 17h | 80956 | 6,98% |
| 14h | 76746 | 6,62% |
| 11h | 76506 | 6,60% |
| 10h | 70300 | 6,07% |
| 13h | 68641 | 5,92% |
| 12h | 68181 | 5,88% |
| 18h | 67737 | 5,84% |
| 20h | 67628 | 5,83% |
| 19h | 65810 | 5,68% |
| 21h | 64065 | 5,53% |
| 22h | 55526 | 4,79% |
| 9h | 53655 | 4,63% |
| 23h | 44301 | 3,82% |

⁵⁹ A Tabela 2 foi elaborada com base na hora oficial do Brasil.

| | | |
|--------------|----------------|----------------|
| 8h | 32244 | 2,78% |
| 0h | 30512 | 2,63% |
| 1h | 17294 | 1,49% |
| 7h | 14333 | 1,24% |
| 2h | 9134 | 0,79% |
| 6h | 6925 | 0,60% |
| 3h | 6866 | 0,59% |
| 5h | 4869 | 0,42% |
| 4h | 4301 | 0,37% |
| Total | 1159073 | 100,00% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Apesar de haver atividade durante todo o dia, a intensidade de visualizações no período de dez horas destacado é bastante significativa, correspondendo a 64,64% do total das visualizações diárias. É preciso comentar também que o período da tarde é o de maior importância, a partir das 14 horas até às 17 horas, atingindo o ápice às 16 horas. Nicholas, Huntington e Watkinson (2003), em sua pesquisa, apontam o período das 12 horas às 14 horas como de maior uso, atingindo o ápice às 14 horas. Pode-se observar, com base nos dados apresentados, que a rotina de pesquisas dos usuários brasileiros se inicia mais tarde no dia talvez como reflexo da cultura local.

Não obstante, deve-se salientar que não se tem uma explicação definitiva para tal rotina, apenas hipóteses como a da professora Lisiane Bizarro:

[...] eu acho que além de ser os horários de trabalho, imaginando assim... que parte dos usuários estão em universidades... é onde essas pessoas tem 100% de acesso à rede rápida. Então, nem todo mundo tem computador em casa, os que têm podem não ter rede rápida, e para baixar um PDF, ou fazer buscas no SciELO, para não gastar muito em pulsos, é necessário uma rede rápida. Então eu acho que isso está relacionado com as instituições, é o acesso via instituições. E aí esse horário é o mais provável, de acessar lá... o horário da nossa biblioteca, por exemplo, é mais ou menos esse. Fecha às seis da tarde.

Para Viviane C. Castanho esse dado foi algo diferente do que esperava, porém a bibliotecária alerta:

Surpreende-me, porque eu achei que o pico fosse mais, eu diria assim, entre às 18h e às 20h, não é [...] É difícil, porque eu sei, mais ou menos, o que acontece aqui na universidade, mas eu não sei se esse comportamento se reproduz em outras regiões do país e pra outras instituições de ensino.

Tendo analisado o número de visitas e a quantidade de páginas visualizadas, pode-se avaliar a penetração de usuários no periódico. O cálculo é feito por meio da divisão de

páginas visualizadas pelo número de visitas, chegando-se à média de visualização de páginas por visita, ou seja, o índice de penetração. É necessário considerar que a primeira página visualizada, ao entrar no periódico, vai afetar o nível de penetração. Por exemplo, um usuário que entrou direto no artigo desejado pode não sentir necessidade de realizar buscas adicionais (NICHOLAS et al., 2006b). Esta situação pode ser considerada como comportamento de *bouncing*, por parecer uma busca superficial e limitada, mas sem dados sobre se a informação recuperada satisfaz a necessidade do internauta, pode ser precipitado fazer esse julgamento.

Para a revista *Psicologia: reflexão e crítica*, a média geral é de apenas 2,02 visualizações de páginas por visita, ou seja, a cada visita a maioria dos internautas não navega por mais que duas páginas. Nicholas et al. (2007) atribuem a cada uma de suas categorias de usuário uma quantidade determinada de páginas visualizadas: *bouncing*, de 1 a 3 páginas visualizadas; moderadamente comprometido, de 4 a 10 páginas visualizadas; comprometido, de 10 a 20 páginas visualizadas; e seriamente comprometido, mais de 21 páginas visualizadas. Diante disso, com base no resultado alcançado para o periódico, acredita-se que a média de penetração em *Psicologia: reflexão e crítica* é baixa. Isso pode significar que há uma grande quantidade de usuários *bouncers* e poucos usuários comprometidos (o nível de comprometimento é impossível de ser determinado com base apenas nos dados obtidos).

O cálculo mostrou alguns resultados interessantes para o periódico. Como se pode observar na Figura 7, o mês de abril, que até agora havia figurado em terceiro lugar em termos de visitas e número de visualização de páginas, passa a ser o primeiro, com uma média de 2,13 páginas visualizadas por visita. Apesar de ainda ser uma média baixa, é superior à dos outros meses que seguem, a exemplo de maio, com 2,11 visualizações de páginas por visita, e junho, com 2,09 visualizações por visita. O mês de janeiro é o último, com apenas 1,70.

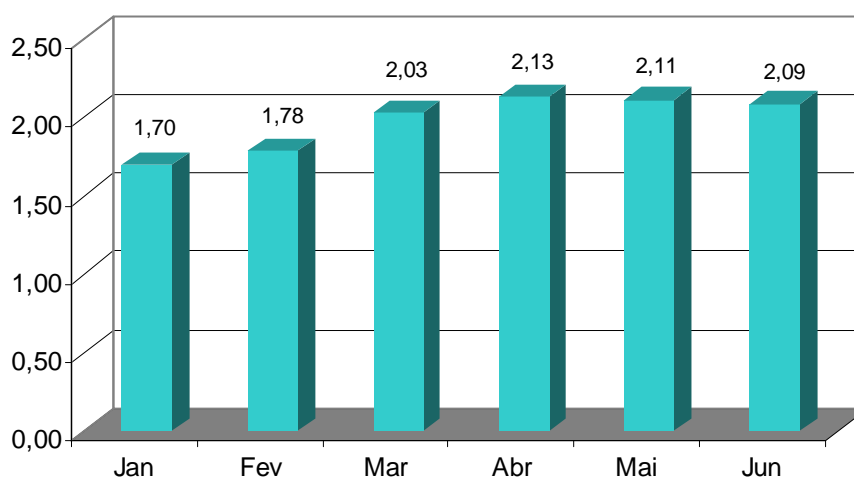


Figura 7 – Média de penetração por mês

Nos dias da semana também ocorrem alterações (Figura 8). Sábado, o dia da semana com menor número de visitas e de visualizações de páginas, é o dia com maior índice de penetração no periódico, 2,10 visualizações de páginas por visita. Segundo a professora Silvia H. Koller: “É porque talvez as pessoas estejam com mais tempo até para a leitura e aprofundamento e durante a semana seja mais aquela coisa de buscar”. Para Viviane C. Castanho:

[...] a gente tem muito aluno de pós-graduação que é de fora de Porto Alegre. Então no fim de semana o pessoal vai para casa e aproveita esse tempo, ou o seu computador em casa. Enfim, é quando o pessoal aprofunda os estudos. [...] eu acredito que isso deva se reproduzir nos grandes centros, ou seja, sul e sudeste que são os maiores acessos, também acredito que em São Paulo e Rio aconteça a mesma coisa, que tenha muita gente do interior do estado que vai pra casa e aproveite o fim de semana pra trabalhar na sua tese ou dissertação.

Segundo dados da presente pesquisa, existe de fato uma representativa quantidade de visitas de instituições. Contudo, este tópico será abordado na próxima categoria.

Ainda sobre a penetração do periódico durante a semana, a sexta-feira fica em segundo lugar, com 2,07 visualizações por visita. Terça-feira, que até então era o ápice da semana em visitas e visualizações de página, fica apenas em quinto lugar em penetração do periódico. Quarta e domingo empatam como os dias de menor penetração no periódico, com apenas 1,98 visualizações.

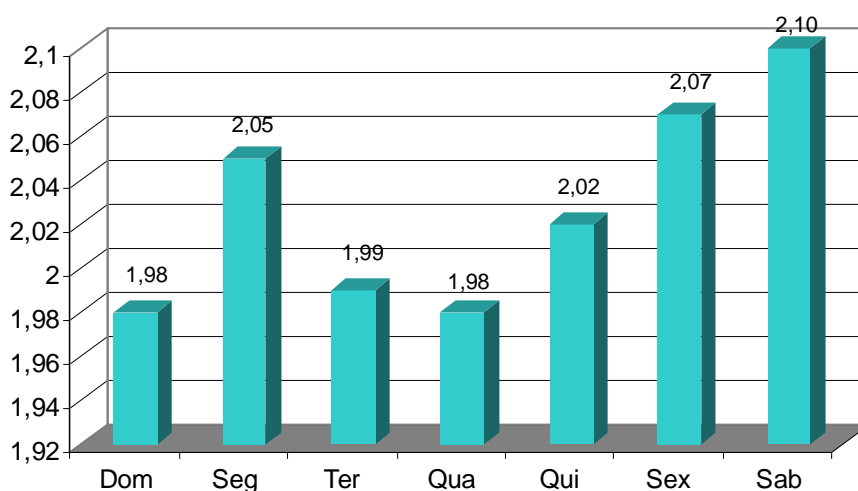


Figura 8 – Média de penetração por dia da semana

Pode-se observar nos últimos dois gráficos que períodos de tempo que antes não se destacavam nas outras categorias, assumem a dianteira em penetração do periódico. Tomando-se como exemplo as terças-feiras e as quartas-feiras, dias de intenso acesso, constata-se que número de visitas e de visualizações de página não é igual a aprofundamento no periódico. Também não se pode dizer que menos visitas geram uma navegação mais profunda. Contudo, é fato que sábado, o dia da semana com menos acessos de usuário, gerou visitas mais aprofundadas. Outro fato é que abril, mês com maior média de penetração, foi o mês no qual houve mais visualizações nos fins de semana. Supõe-se que o acesso nos fins de semana é feito muito provavelmente de computadores pessoais domésticos. Santaella (2004) fala do leitor que navega a tela, programa leituras num universo com informações eternamente disponíveis, desde que não se perca a rota até elas. Uma hipótese é que a pesquisa realizada em dias como sábado é uma pesquisa mais minuciosa e em profundidade, ou seja, visitas são realizadas durante a semana para ter uma visão da informação buscada, enquanto as do sábado são dedicadas ao uso propriamente dito. Diante disso, levanta-se o questionamento: há uma relação entre ambiente utilizado para navegação e aprofundamento no uso do periódico? Infelizmente o método não nos permite responder esta pergunta com exatidão.

4.2 Quem busca

A segunda categoria a ser abordada é **Quem busca**, na qual se procura identificar que nação, estado e, se possível, instituição acessa o periódico. No primeiro item dessa categoria, o domínio, constatou-se que o acesso provém de aproximadamente 134 domínios diferentes. No Quadro 3 pode-se constatar os 10 domínios que visualizaram maior número de páginas. Os usuários brasileiros são os mais freqüentes, com 777.866 das visualizações. Há uma grande quantidade de usuários cujos IPs não puderam ser reconhecidos. Estes são responsáveis por 294.740 visualizações, ficando em segundo lugar. Portugal fica em terceiro lugar, com 45.034 visualizações, seguido pelos domínios **.net** que apresentam 11.852 das visualizações. Os domínios comerciais **.com** ficam em quinto lugar, com 7.845 das visualizações. Estes dois últimos podem pertencer a vários países, dependendo apenas da política de registro de domínio existente, não sendo, necessariamente, todos provenientes dos

Estados Unidos da América (EUA). Os domínios terminados em **.edu** aparecem em nono lugar e são atribuídos pelo AWStats aos EUA, para designar as instituições de ensino superior (IES) desse país. Apesar disso não se pode afirmar que a maior quantidade de acessos, proveniente dos EUA, vêm de suas IES, por não ser possível identificar todos os países dos domínios **.net** e **.com**.

| Países/Domínios | | Páginas | Hits |
|-----------------|-----|---------|-----------|
| Brasil | br | 777.866 | 8.728.706 |
| Desconhecido | ip | 294.740 | 2.388.537 |
| Portugal | pt | 45.034 | 553.978 |
| Network | net | 11.852 | 97.685 |
| Comercial | com | 7.845 | 55.534 |
| Suíça | ch | 2.728 | 6.611 |
| Moçambique | mz | 2.588 | 9.906 |
| México | mx | 1.678 | 19.643 |
| EUA Educacional | edu | 1.488 | 9.915 |
| França | fr | 1.074 | 5.156 |

Quadro 3 – Páginas visualizadas por domínio

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Com base nos dados de domínios fornecidos através do AWStats, é possível produzir uma lista dos países que acessaram o periódico. O total de países que utilizaram o serviço é de 110, dos quais se destacam os dez que mais visualizaram páginas (Quadro 4).

| Países /Domínios | | Páginas | Hits |
|------------------|----|---------|-----------|
| Brasil | br | 777.866 | 8.728.706 |
| Portugal | pt | 45.034 | 553.978 |
| Suíça | ch | 2.728 | 6.611 |
| Moçambique | mz | 2.588 | 9.906 |
| México | mx | 1.678 | 19.643 |
| EUA | | 1.593 | 10.624 |
| França | fr | 1.074 | 5.156 |
| Argentina | ar | 1.036 | 7.289 |
| Reino Unido | uk | 899 | 5.455 |
| Austrália | au | 675 | 5.433 |

Quadro 4 – Os dez países com mais visualizações de páginas

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Nota: Os EUA não possui domínio característico.

O Brasil continua sendo o país com o maior número de visualizações de páginas. Em seguida aparecem Portugal, Suíça, Moçambique, México, EUA, França, Argentina, Reino Unido e Austrália. Observa-se que entre os primeiros dez países predominam a Europa, com quatro representantes, a América do Sul e a América do Norte, ambas possuem dois representantes. África e Oceania têm apenas um representante cada. Como esperado, países de língua portuguesa figuram forte no quadro, Portugal em segundo lugar e Moçambique em quarto. Isso reforça a afirmação de Packer e Menechini (2006) de que o idioma da publicação terá influência em sua visibilidade, agindo como determinante do uso. De acordo com a professora Lisiane Bizarro:

Há várias razões para gente publicar em português. Uma delas é produzir ciência em uma língua que seja acessível a 100% da população brasileira que lê, e também atingir Portugal, pela mesma razão.

Não obstante, a Suíça ocupar a terceira posição do quadro é uma surpresa, pois não existe uma razão explícita, seja o idioma ou proximidade paradigmática⁶⁰ para tal uso. O professor William B. Gomes levanta algumas hipóteses com base no Quadro 4:

A psicologia brasileira foi influenciada pela psicologia Suíça na primeira metade do século XX, com o funcionalismo psicológico. E vieram psicólogos suíços para o Brasil. Teve uma influência de psicólogos suíços ou com formação na Suíça, mesmo se eles vieram de outros países [...] Mas isso foi na primeira metade do século XX. Aqui, eu estou muito surpreso.

A professora Lisiane Bizarro também traz questões de proximidade paradigmática como possíveis explicações para os resultados obtidos:

[...] existem áreas na psicologia em que a Suíça... um exemplo que eu acho que pode ser pertinente é, por exemplo, artigos relacionados à psicologia cognitiva, que são uma produção bem significativa, e talvez interesse a esse público da Suíça

Para o professor William B. Gomes, além da Suíça houve outros resultados inesperados:

[...] eu esperava mais países africanos. Só entrou Moçambique, que certamente tem melhores níveis de desenvolvimento do que Angola. Dos países latino-americanos eu senti a falta do Chile, mas o México era esperado e a Argentina era esperada. O México está na frente porque [...] o México tem uma visão mais abrangente da psicologia do que a Argentina, porque [a Argentina] ficou muito mais fechada nela mesma e na psicanálise. Agora, com relação aos Estados Unidos, eu diria que isso deve ter certa presença de brasileiros que estudam lá. A mesma coisa no Reino Unido. Ou brasileiros ou latino-americanos que estudam lá... Pessoas que possam ter acesso à língua portuguesa, porque por eles mesmos os acessos seriam baixos.

Em seus estudos com a *Emerald Insight*, a *Balckwell Sinergy*, o *OhioLink* e a *Science Direct*, Nicholas et al. (2007) constatam que os grandes usuários desses recursos são a América do Sul, com 60%, e a Ásia, com 56% do uso total. No entanto, as pesquisas realizadas por Nicholas e sua equipe têm maiores dimensões, pois lidam com diversas

⁶⁰ Neste trabalho utiliza-se a definição de Vanz (2004) para proximidade paradigmática. Segundo a autora, esta é a relação que um pesquisador ou um grupo de pesquisadores mantém com determinados autores, teorias, paradigmas, metodologias, tendências de pesquisa entre outros.

coleções de periódicos disponíveis em indexadores de visibilidade, credibilidade e alcance mundial.

Ao se buscar localizar os endereços IPs, alguns podem ser impossíveis de serem identificados pelas razões já apresentadas nessa pesquisa. Os *hosts*⁶¹ foram localizados a partir do endereço IP, o que permitiu constatar que 29.346 páginas visualizadas foram creditadas a IPs inválidos. No entanto, foi possível identificar a maioria deles, determinando-se assim os estados que mais visualizaram páginas no periódico. No Quadro 5, identifica-se os dez estados/províncias mais ativos em termos de visualizações de páginas. Dentre eles é possível ver que São Paulo possui vantagem significativa sobre os outros, tendo 54.605 visualizações a mais do que o segundo colocado. O número de visualizações gerado por São Paulo chega a superar o número total de visualizações gerado por Portugal, segundo colocado na lista de países que utilizam o serviço eletrônico. Não obstante, quando se compara esse dado com os das instituições, observa-se que grande parte do acesso é proveniente da própria Bireme (Quadro 6). Isso pode ocorrer devido à realização de consultas internas ou externas (a Bireme possui um Serviço de atendimento ao usuário), para monitoração do *site*, entre outros motivos. Seguem na lista do Quadro 5, respectivamente, os seguintes estados brasileiros: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Goiás, Bahia, Rio de Janeiro. Braga (Portugal) e St. Gallen (Suíça), duas províncias estrangeiras, superam os demais estados brasileiros em visualizações de páginas.

⁶¹ *Host* é qualquer máquina ou computador conectado a uma rede.

| Estado/País | Páginas |
|-----------------------------------|----------------|
| São Paulo (SP), Brasil | 61.123 |
| Minas Gerais (MG), Brasil | 6.518 |
| Rio Grande do Sul (RS), Brasil | 5.269 |
| Goiás (GO), Brasil | 4.654 |
| Bahia (BA), Brasil | 4.482 |
| Rio de Janeiro (RJ), Brasil | 3.078 |
| Braga, Portugal, Brasil | 2.798 |
| St. Gallen, Suíça, Brasil | 2.451 |
| Paraná (PR), Brasil | 2.223 |
| Santa Catarina (SC), Brasil | 1.920 |

Quadro 5 – Os dez estados/províncias com mais visualizações de páginas

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Constata-se a predominância da região Sudeste, representada por São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, totalizando 70.719 visualizações de páginas. A região sul encontra-se em segundo, representada por Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, totalizando 9.412 visualizações. O Centro-oeste encontra-se representado por Goiás, e o Nordeste pela Bahia. A região Norte não possui representante no Quadro 5.

Quanto às instituições que originaram o acesso e conseqüente visualização, foi possível identificar as mais ativas. Observa-se, no Quadro 6, vinte instituições responsáveis por um número significativo de visualizações. Dentre elas, oito são provenientes do estado de São Paulo. Em primeiro lugar, com grande vantagem, encontra-se a Bireme. A bibliotecária Viviane C. Castanho explica que: “[...] todas as checagens da base, tudo que é “Reflexão e Crítica” é indexado aqui [Bireme], a LILACS e o IndexPsy, e até a própria SciELO entraria aqui nesse número. Então a Bireme conta peso aqui por causa da SciELO, da LILACS e até do IndexPsy [...]”.

Em segundo lugar está a Universität St. Gallen (Suíça), provavelmente a responsável pela Suíça encontrar-se em terceiro lugar no quadro de países. A professora Lisiane Bizarro credita este fato à disponibilidade na Internet: “estando disponível, as pessoas têm uma tendência de visitar mais”. Confirmando a afirmação de Packer e Meneghini (2006), de que publicar na Internet e disponibilizar artigos em texto completo são indicadores essenciais de visibilidade e acessibilidade. Segundo os autores, estes indicadores são condições essenciais

para atender a demanda dos pesquisadores em geral. No entanto, esse fato sozinho não esclarece o porquê dessa instituição em particular figurar em tal colocação.

| Origem do acesso | Páginas |
|---|----------------|
| Bireme, SP | 28.739 |
| Universität St. Gallen, Suíça | 2.451 |
| Universidade Paulista | 2.139 |
| Universidade Federal da Bahia - UFBA | 1.915 |
| União Brasiliense de Educação e Cultura, Núcleo Bandeirante, Distrito Federal | 1.897 |
| Unisul | 1.649 |
| Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – UNESP, Campus de Bauru, Faculdade de Ciências. | 1.632 |
| Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS | 1.605 |
| Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC CAMPINAS | 1.536 |
| Sociedade de Ensino Superior Estácio de Sá, Rosário, RJ | 1.526 |
| Universidade de São Paulo - USP | 1.343 |
| Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS | 1.321 |
| Associação Teresinense de Ensino, Teresina, Piauí | 1.126 |
| Universidade do Vale do Itajaí - Univali, SC | 1.095 |
| Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP | 1.053 |
| Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer | 1.012 |
| Universidade Metodista de São Paulo | 980 |
| Universidade Federal do Pará - UFPA | 950 |
| Sociedade de Ensino Superior de Pernambuco, Recife, Pernambuco | 902 |
| Centro Universitário Nove de Julho – UNINOVE, SP | 851 |

Quadro 6 – Páginas visualizadas por instituição

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Observa-se, também, uma predominância de IES particulares. Apenas três são universidades federais e apenas uma é estadual. Com exceção das federais, somente quatro das instituições listadas no quadro têm acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, o que pode justificar a procura por periódicos eletrônicos de acesso aberto, tais como os oferecidos pela SciELO. Aqui se enfatiza novamente a importância que assume a publicação eletrônica na

Internet com acesso aberto (PACKER; MENEGHINI, 2006), pois supre as necessidades dos usuários em geral, possibilitando a esses a construção da informação-conhecimento.

Para a professora Silvia H. Koller, as visitas estão relacionadas também à existência de cursos de graduação e pós-graduação:

[...] a maioria dessas universidades tem curso de graduação e de pós-graduação em psicologia [...] Então acho que está muito relacionado com a presença de cursos de graduação e de pós-graduação na área da psicologia, educação e outras áreas, como das ciências humanas, sociais e da saúde, que tenham a ver com a Psicologia.

Um fato interessante é que nenhuma instituição do Paraná ou Minas Gerais encontra-se entre as vinte que geram mais visualizações, apesar de os dois estados encontrarem-se presentes no Quadro 5, Minas Gerais inclusive ocupando a segunda colocação. Outro ponto que merece atenção é o fato de estados que não chegaram a aparecer no Quadro 5, a exemplo de Pernambuco e Piauí, encontrarem-se representados por instituições no Quadro 6. Levando em consideração esses fatos, pode-se inferir que em estados como Paraná e Minas Gerais o acesso e conseqüente visualização de páginas é realizado principalmente a partir de computadores domésticos, enquanto que em estados como Piauí e Pernambuco o acesso é feito a partir das IES, possivelmente em horários comerciais. Essa hipótese encontra base nas falas de Lisiane Bizarro e Viviane C. Castanho sobre a categoria anterior (ver páginas 87 e 89).

Esse fenômeno pode ser um reflexo das desigualdades apontadas pelo Mapa das Desigualdades Digitais do Brasil (WAISELFISZ, 2007). Segundo ele, dentre os usuários com mais de dez anos, nas regiões Norte e Nordeste, apenas 4,9% e 5,7%, respectivamente, possuem acesso à Internet desde seus domicílios. Este índice, nas regiões Sul e Sudeste, chega, respectivamente, a 18,6% e 20,8%. Para Wolton (2003, p.106): “Quanto mais ele [o internauta] pode circular livremente na *Web*, mais os seus deslocamentos mais rotineiros são restritos [...]”, ou seja, a possibilidade de navegar na Internet, a partir da comodidade de seu domicílio, pode restringir a necessidade de se deslocar até uma instituição que provê esse mesmo serviço.

4.3 Tipos de navegação

A navegação é a categoria que potencialmente pode mostrar mais do comportamento do internauta dentro do periódico. O primeiro ponto a ser abordado é a duração das visitas (Tabela 3). Como se pode constatar, a grande maioria das visitas tem duração entre 0 a 30 segundos. Apenas no mês de janeiro, 76,8% das visitas tiveram essa duração. Um tempo tão curto pode representar visitas por *bots* de ferramentas de buscas, ou pode representar acesso por usuários que apenas monitoram atualizações. Dependendo da página de entrada no periódico, não se exclui a possibilidade de *browsing*, porém é muito provável que não haja penetração na revista devido ao tempo muito limitado. Nicholas et al. (2006b) acreditam que os usuários que mais retornam ao periódico são responsáveis pelos maiores índices de penetração do mesmo. Contudo, para Johnson, Bellman e Lohse (2003), quanto mais os internautas visitam o *site*, menor é o tempo da visita, pois se tornam mais eficientes na navegação. O curto período de duração das visitas pode também ser devido ao acesso pelo que se compreende como usuários *bouncers*.

Tabela 7 – Duração das visitas

| | Jan | | Fev | | Mar | | Abr | | Mai | | Jun | | Total | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 0s-30s | 35.979 | 76.8 % | 46.740 | 75.4 % | 88.317 | 70% | 79.809 | 68.9 % | 88.300 | 68.9 % | 64.283 | 68.4 % | 403.428 | 70,47% |
| 30s-2min | 1.301 | 2.7 % | 1.904 | 3% | 3.821 | 3% | 7.914 | 6.8 % | 10.812 | 8.4 % | 5.191 | 5.5 % | 30.943 | 5,40% |
| 2min-5min | 1.914 | 4% | 2.152 | 3.4 % | 4.333 | 3.4 % | 6.765 | 5.8 % | 10.357 | 8% | 8.737 | 9.3 % | 34.258 | 5,98% |
| 5min-15min | 3.389 | 7.2 % | 4.400 | 7.1 % | 9.920 | 7.8 % | 9.327 | 8% | 8.734 | 6.8 % | 8.178 | 8.7 % | 43.948 | 7,68% |
| 15min-30min | 2.700 | 5.7 % | 4.497 | 7.2 % | 13.439 | 10.6 % | 6.846 | 5.9 % | 4.546 | 3.5 % | 3.393 | 3.6 % | 35.421 | 6,19% |
| 30min-1h | 1.197 | 2.5 % | 1.734 | 2.7 % | 4.620 | 3.6 % | 3.837 | 3.3 % | 3.901 | 3% | 2.907 | 3% | 18.196 | 3,18% |
| 1h+ | 364 | 0.7 % | 532 | 0.8 % | 1.564 | 1.2 % | 1.324 | 1.1 % | 1.398 | 1% | 1.126 | 1.1 % | 6.308 | 1,10% |

Fonte: SCiELO (2007)

Lindgaard et al. (2006) realizaram uma pesquisa para determinar a velocidade com a qual internautas tomavam a decisão sobre a relevância de um *site*. Segundo os autores, uma decisão confiável pode ser feita em 50 ms, ou seja, *web designers* têm menos de um segundo para conquistar um internauta. Quando se trata de artigos científicos, supõe-se que se leva mais tempo, já que é necessário julgar a informação disponível. Porém, com base nos estudos de Lindgaard et al. (2006) e na afirmação do relatório do *Institute for the future* (2002), de que a visita a um periódico termina rapidamente após a recuperação do texto completo, não é difícil considerar que essa decisão, em relação a periódicos científicos, também seja tomada em poucos segundos. Segundo o relatório (*INSTITUTE FOR THE FUTURE*, 2002), o texto completo é o provável objetivo de uma visita. Depois que esse objetivo é atingido os internautas deixam o periódico para continuar sua busca. É possível que de 0 a 30s seja suficiente para fazer o *browsing* de scaneamento do artigo, também não se pode excluir o *browsing* de navegação ou busca analítica.

Para Tenopir e King (2002), o tempo estimado em 2000 para realizar o *browsing* em artigos científicos eletrônicos era 13,3 min por leitura. Quando esse processo envolvia atividade como localizar, visualizar, realizar o *download* ou imprimir o tempo gasto era 17,7 min por artigo eletrônico. Apesar dos autores afirmarem que ler na tela do computador ainda é um problema para os usuários, Tenopir e King (2002) apontam que cerca de 38% da leitura dos periódicos eletrônicos é feita na tela e tende a ser mais rápida (20 min.).

Com base nos autores citados, destacam-se as durações superiores a 15min - 30min (quinze a trinta minutos) presentes na Tabela 3, pois podem representar uma maior penetração no periódico, ou seja, é possível que ocorra o *browsing* de navegação ou a realização de uma busca analítica. Podem indicar também, como se acredita ser o caso, a leitura *online*, se levarmos em consideração que a média de visualização de páginas, já apresentada na categoria **Quando acontecem as buscas**, é de apenas 2,02 por usuário, tornando improvável uma navegação mais profunda. Além disso, a média de penetração por visita atinge seu ápice em abril, diferindo dos meses que possuem visitas com os períodos de duração mais extensos, estes têm seu ápice em março, com 10,6% das visitas durando de quinze a trinta minutos. Nesse mês, 15,4% das visitas superaram os quinze minutos de duração. Contudo, em um panorama geral apenas a minoria das visitas tem períodos de duração mais longos, sendo que os acessos com duração acima de 15 min. correspondem apenas a 10,47% do total.

O próximo tópico a ser abordado nesta categoria é o levantamento das URLs mais visitadas. Observando o Quadro 7, que mostra as dez URLs mais acessadas, constata-se a importância da *home* do periódico que ocupa a terceira e a nona posição no quadro devido a

sua disponibilização em mais de um idioma. Em segundo lugar, destaca-se a ferramenta de busca como um serviço bastante procurado no *site*. Contudo, é necessário esclarecer alguns pontos. Como se pode observar no quadro, algumas das URLs são na verdade arquivos que remetem a várias páginas visualizadas pelo usuário. Uma parte dos arquivos listados remetem para diversas páginas distintas, como é o caso do **/scielo.php**, que pode ser considerada um radical de vários endereços de sessões do *site*, como a *Home*, sumário dos volumes, os resumos e os artigos em si. Isto justifica o número de acessos a **/scielo.php** ser tão superior às outras URLs. Isso também ocorre com a URL **/cgi-bin/wxis.exe/** que está nos endereços da ferramenta de busca e da opção *Send results*.

| Páginas/URL | | Acessos |
|--|--|---------|
| /scielo.php | <i>Home</i> , navegação por volumes, artigos | 984.561 |
| /cgi-bin/wxis.exe/iah/ /cgi-bin/wxis.exe/ | Buscas e <i>send results</i> | 122.108 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_pt/nrm_iso /scielo.php/script_sci_serial/lng_pt/pid_0102-7972/nrm_iso | <i>Home</i> do periódico em português | 17.856 |
| /applications/scielo-org/pages/services/sendMail.php | Serviços de <i>e-mail</i> | 9.828 |
| /oai/scielo-oai.php | <i>Open Archive Initiative</i> | 3.229 |
| /cgi-bin/fbpe/fbtext | Redirecionamentos de <i>links</i> antigos para os atuais | 3.110 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_en/nrm_iso | <i>Home</i> do periódico em inglês | 2.379 |
| /scieloOrg/php/related.php | Artigos relacionados | 1.994 |

Quadro 7 – As dez páginas/URLs mais acessadas

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Algumas das URLs listadas não remetem a páginas HTML visíveis aos usuários, o que pode indicar que esses arquivos são implementações de serviços internos ao funcionamento do SciELO. Pode se constatar esse fato com a presença dos Serviços de *e-mail* em sexta

colocação. O protocolo de colheita de metadados (OAI-PMH)⁶² também figura na sétima posição, além da presença do serviço Artigos relacionados em décima posição. A presença dessas URLs no quadro implica que os serviços do periódico são procurados pelos usuários, embora haja uma grande diferença em relação ao primeiro e até mesmo o segundo colocado no quadro.

Para entrar no *site* do periódico é necessário uma porta de entrada, ou seja, a primeira página a ser acessada dentro do site quando vindo de um mecanismo de busca, página externa ou diretamente. No Quadro 8, encontram-se as páginas que foram utilizadas como entrada no periódico, identificadas como: *Home*, navegação por volumes, artigos; buscas e *send results*; *Home* do periódico em português, *Home* do periódico em inglês e serviços do SciELO.

⁶² O protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH) permite a transferência dos dados entre diferentes sistemas associados à iniciativa, assegurando a interoperabilidade (GRUSZYNSKI; GOLIN, 2007).

| Páginas de entrada | | Acessos |
|--|--|---------|
| /scielo.php | Home, navegação por volumes, artigos | 537.835 |
| /cgi-bin/wxis.exe/iah/ | Buscas e <i>send results</i> | 16.198 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_pt/nrm_iso /scielo.php/script_sci_serial/lng_pt/pid_0102-7972/nrm_iso | Home do periódico em português | 7.229 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_en/nrm_iso | Home do periódico em inglês | 4.306 |
| /cgi-bin/fbpe/fbtext /cgi-bin/fbpe/fbsite | Redirecionamentos de <i>links</i> antigos para os atuais | 2.464 |
| /revistas/prc/pinstruc.htm | Instruções aos autores | 1.323 |
| /scielolog.php | estatísticas de acesso | 747 |
| /scielo.php/lng_en | Home, navegação por volumes, artigos em inglês | 214 |

Quadro 8 – As dez páginas mais utilizadas como entrada do periódico

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Como foi explicado antes, algumas das URLs funcionam como radicais de endereços e, por essa razão, uma única URL é apresentada como tendo diversas funções. Como se pode observar no Quadro 8, o primeiro lugar é ocupado por **/scielo.php**. Apesar de este ser radical da URL da *home* e ser responsável por uma grande quantidade de entradas, não significa que as *homes* do periódico são a principal porta de entrada (ver Figura 9). Contudo, a *home* figura no quadro em mais de um idioma, tornando-se um importante ponto de entrada. Para Jamali, Nicholas e Huntington (2005), entrar em um periódico pela *home* leva ao *browsing* ou à busca. O relatório do *Institute for the future* (2002) aponta as ações a partir da *home* de um periódico: a) fazer o *browsing* dos sumários; b) realizar uma busca; c) ou utilizar algum serviço do periódico (ex. RSS)⁶³. Segundo o mesmo relatório, as ações a) e b) são as mais freqüentes. O periódico, *Psicologia: reflexão e crítica* favorece as duas estratégias de busca,

⁶³ *Really simple syndication* (RSS), é um subconjunto de "dialetos" XML que servem para agregar conteúdo permitindo aos usuários da internet se inscreverem em sites que fornecem *feeds* (fontes) RSS.

pois possibilita o *browsing*, assim como possui boas ferramentas de busca. Com base nisso, vale destacar que as páginas de busca ocupam segundo lugar no Quadro 7 das URLs mais visitadas, indicando que no caso estudado o mesmo padrão estaria ocorrendo.

No Quadro 9, pode-se observar as páginas ou URLs que mais freqüentemente são utilizadas como portas de saída para os usuários, ou seja, são as últimas páginas visitadas.

| Páginas de saída | | Acessos |
|--|--------------------------------------|---------|
| /scielo.php | Home, navegação por volumes, artigos | 535.920 |
| /cgi-bin/wxis.exe/ /cgi-bin/wxis.exe/iah/ | Buscas e <i>send results</i> | 24.264 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_pt/nrm_iso /scielo.php/script_sci_serial/lng_pt/pid_0102-7972/nrm_iso | Home do periódico em português | 3.614 |
| /applications/scielo-org/pages/services/sendMail.php | Serviços de <i>e-mail</i> | 1.973 |
| http://www.scielo.br/rss.php | Serviço rss | 1.323 |
| /scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/lng_en/nrm_iso | Home do periódico em inglês | 1.144 |
| /revistas/prc/pinstruc.htm | Instruções aos autores | 528 |
| /scieloOrg/php/related.php | Artigos relacionados | 436 |

Quadro 9 – As dez páginas mais utilizadas como saída do periódico

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Os quadros 8 e 9, quando analisadas conjuntamente, podem levar a algumas inferências. O primeiro lugar nos dois quadros é **/scielo.php**, que pode indicar: *home*, navegação por volumes e artigos. Na Figura 9, gráfico da distribuição do número de visitas por seções, observa-se o grande número de acessos à seção de artigos. É possível deduzir, então, que uma quantidade representativa de usuários está entrando na revista através dos artigos, e deixando o periódico também através desses artigos, diferentemente da idéia de que o tráfego é gerado a partir da *home*, como no estudo do *Institute for the future*, 2002. Com base nesses dados, considera-se que muitos usuários estão entrando no periódico com o propósito de obter/ler um artigo completo do qual já possuem o endereço, e saindo logo após. Para o *Institute for the future* (2002), mais da metade das visitas conduzidas em periódico terminou com a solicitação do texto completo, seja em PDF ou HTML. Isso pode justificar os

dados encontrados na presente pesquisa, pois, se em sua primeira visualização o objetivo foi alcançado, não há motivação para o internauta continuar a navegação pela revista.

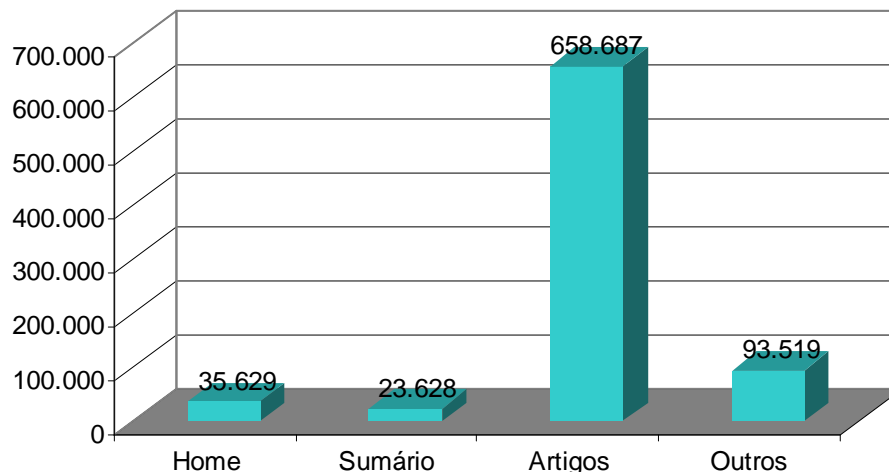


Figura 9 – Distribuição do número de visitas por seções

Outros dados, porém, sugerem que há navegação em URLs que indicam buscas e *send results*, por exemplo. Nessas URLs há mais saídas (Quadro 9) do que entradas (Quadro 8), indicando que o usuário percorreu um caminho para chegar até ali. Pode-se observar também que nas *homes*, tanto em inglês quanto em português, o número de entradas é consideravelmente superior ao de saídas, ou seja, ao entrar através da página principal do periódico, os usuários prosseguem ao acesso de outras seções do mesmo. Situação semelhante ocorre com a URL [/revistas/prc/pinstruc.htm](#) onde se encontram as instruções para autores. A grande maioria dos usuários que entram na revista por essa seção não sai por ela, o que é um indício de navegação.

Outras páginas de saída nos mostram a utilização pelos usuários de serviços do periódico, como o envio por *e-mail*, por exemplo. Um item em destaque no Quadro 9 é o RSS, um serviço que permite que o usuário esteja atualizado sobre mudanças no periódico. O RSS é um recurso eletrônico que aprimora a monitoração do periódico, aumentando a capacidade do usuário de acompanhar sua área de interesse a partir de ferramentas, como sistema de avisos automáticos, via *e-mail*, ou avisos no navegador da Internet. Tenopir et al. (2003) apontam que o *browsing* de periódicos é um dos meios mais comuns de pesquisadores descobrirem artigos. Diante disso, um questionamento que pode ser levantado é se recursos como o RSS diminuem o *browsing* de monitoração (MARCHIONINI, 1995), conseqüentemente reduzindo as visitas de usuários compromissados (em seus diversos

níveis). No entanto, não é possível responder a essa questão com os métodos empregados nesta pesquisa.

Diante dos dados apresentados, é possível afirmar que a maioria dos usuários está realmente entrando diretamente através dos artigos, seja para arquivá-los em seu computador, para lê-los ou para imprimi-los. A maioria dos usuários parece estar lendo o texto completo sem antes buscar um resumo. Este, entre outros fatores, contribui para a grande quantidade de visitas aos artigos.

Constatou-se que os artigos geraram a maior parte dos acessos durante o período de janeiro a junho de 2007. No estudo do *Institute for the future* (2002), a visualização do artigo em HTML geralmente precede a solicitação do PDF, seja para arquivo ou impressão, sendo que esse último é tido como o objetivo final de uma visita. Pesquisas afirmam, ainda, que o PDF é o formato de preferência para os usuários de periódicos eletrônicos e que gera mais uso que o HTML (*INSTITUTE FOR THE FUTURE*, 2002; DAVIS; SOLLA, 2003; NICHOLAS et al., 2003). Pode-se observar essa mesma preferência em pesquisa realizada por Nicholas, Huntington e Watkinson (2005) com os periódicos da *Blackwell Sinergy*, na qual os artigos em arquivos PDF eram responsáveis por 21% das visualizações, enquanto os artigos HTML eram responsáveis apenas por 10% das visualizações. King, Tenopir e Clarke (2006) também apontam para o maior uso dos arquivos PDF ao afirmarem que usuários que se dão ao trabalho de realizar o *download* estão mais inclinados a ler todo o texto.

No caso do Psicologia: reflexão e crítica, apesar das visitas aos artigos serem intensas, apenas 510 PDFs foram salvos, ou seja, dos 658.687 acessos a artigos, apenas 0,08% resultaram em *download* do PDF. É importante citar, no entanto, que quatro volumes da revista, dentre os onze disponíveis no SciELO, não oferecem a opção de *download* em PDF, e que sete dos dez artigos mais visitados encontram-se nos volumes sem a opção de PDF. Independente destes fatores, ainda que o HTML seja parte da trajetória normal para se chegar a um PDF, a disparidade encontrada é muito grande entre os dois formatos. Uma explicação para isso pode estar em Nicholas, Huntington e Watkinson (2003), que argumentam que a grande maioria dos usuários faz pouco uso do formato PDF, mesmo considerando que o PDF tem maiores probabilidades de resultar em leituras. Ou ainda em Nicholas et al. (2006b), que afirmam que alunos de graduação usam mais as versões em HTML do que professores ou pesquisadores. O professor William B. Gomes não se surpreende com o dado. Para ele essa é a realidade do uso. Para a professora Silvia H. Koller as rotinas de utilização do arquivo de cada usuário influenciam:

[...] muita gente lê na tela, muita gente abre o artigo, dá uma olhadinha, “não é isso o que eu quero”, ou até faz a cópia do HTML mesmo. Eu já vi gente copiar o HTML, colar num e-mail, mandar pra outra pessoa, ou colar num arquivo do Word.

Em relação aos artigos visualizados, é possível identificar os títulos que se destacaram no período. Aqui se falará em visualizações, pois não foi possível identificar se esses artigos foram salvos de outra forma que não em PDF. No Anexo A, encontra-se disponível a listagem dos dez artigos mais acessados desde o início da indexação do periódico pela SciELO. No Quadro 10, reuniu-se os dez periódicos mais acessados no período de janeiro a junho de 2007. É possível perceber que não existe alteração nas três primeiras colocações entre os dois quadros. Inclusive, seis dos dez artigos do Quadro 10 encontram-se também na listagem do Anexo A, comprovando a afirmação de Tenopir et al. (2003)⁶⁴: “[...] indicadores de valor dos artigos lidos são relativamente estáveis através das fases [dos periódicos eletrônicos], indicando que o conteúdo da informação pode não mudar significativamente.” Em resumo, independente do período pesquisado, a lista dos artigos visitados tende a não sofrer grandes alterações.

⁶⁴ Documento eletrônico não paginado.

| Número de visualizações | Referência do artigo |
|-------------------------|--|
| 14.898 | BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.361-376. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 7.045 | CORREA, Jane; MACLEAN, Morag. Aprendendo a ler e a escrever: a narrativa das crianças sobre a alfabetização. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.273-286. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 6.581 | MALUF, Maria Regina; BARRERA, Sylvia Domingos. Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares. Psicol. Reflex. Crit. , v.10, n.1, p.125-145. 1997. ISSN 0102-7972. (*) |
| 6.344 | DEL PRETTE, Zilda A. Pereira et al. Habilidades sociais do professor em sala de aula: um estudo de caso. Psicol. Reflex. Crit. , v.11, n.3, p.591-603. 1998. ISSN 0102-7972. (*) |
| 5.429 | CORREIA, Mônica F. B; LIMA, Anna Paula Brito; ARAÚJO, Claudia Roberta de As Contribuições da Psicologia Cognitiva e a Atuação do Psicólogo no Contexto Escolar. Psicol. Reflex. Crit. , v.14, n.3, p.553-561. 2001. ISSN 0102-7972. |
| 5.307 | ALMEIDA, Angela Maria de Oliveira; CUNHA, Gleicimar Gonçalves. Representações sociais do desenvolvimento humano. Psicol. Reflex. Crit. , v.16, n.1, p.147-155. 2003. ISSN 0102-7972. (*) |
| 5.208 | ALVES, Paola Biasoli. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Psicol. Reflex. Crit. , 1997, vol.10, no.2, p.369-373. ISSN 0102-7972. |
| 4.993 | VELOZ, Maria Cristina Triguero; NASCIMENTO-SCHULZE, Clélia Maria; CAMARGO, Brigido Vizeu. Representações sociais do envelhecimento. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.479-501. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 4.671 | BORGES, Livia Oliveira et al. A síndrome de <i>burnout</i> e os valores organizacionais: um estudo comparativo em hospitais universitários. Psicol. Reflex. Crit. , v.15, n.1, p.189-200. 2002. ISSN 0102-7972. |
| 4.615 | ARENDDT, Ronald J. J. Psicologia Comunitária: teoria e metodologia. Psicol. Reflex. Crit. , v.10, n.1, p.7-16. 1997. ISSN 0102-7972. |

Quadro 10 – Os dez artigos mais acessados

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Nota: Os artigos destacados por asterisco estão presentes no quadro dos dez artigos mais acessados desde o início da indexação do periódico no SciELO (Anexo A).

Em relação aos artigos mais visitados, a professora Lisiane Bizarro aponta o uso interdisciplinar do periódico:

[...] alguns são quase que únicos em português. Por exemplo, esse aqui “Ecologia do Desenvolvimento Humano e Experimentos Naturais e Planejados” é uma área super nova em psicologia, então ele é super acessado. Esse do Camargo, “Representações sociais do envelhecimento”, bom... é o último grito, vamos dizer assim, em pesquisa em áreas de medicina, enfermagem, psicologia. É super importante. Um comentário sobre os primeiros... A área de educação é uma área muito vasta. Há pessoas que gostariam de ter mais conhecimento, vamos dizer assim, sobre educação. Professores de escolas e mesmo pessoas que são professores de universidades, de pedagogia e de outras áreas, de licenciatura em geral, precisam muito de artigos desse tipo aqui.

O professor William B. Gomes também considera que os dados do quadro são aceitáveis. De acordo com ele:

[...] a Jane Correia é uma psicóloga do Rio de Janeiro, e pega uma questão sobre aprendizagem de ler e escrever em crianças, quer dizer, um assunto altamente extenso [...], o da Maluf também é nessa área de educação, de aprendizagem. O Del Prette, esse moço aqui ele vem trabalhando com habilidades sociais, mas, novamente, o que ele vai trabalhar nesse específico capítulo mantém a mesma seqüência dos que vêm em cima [no quadro]: tem a ver com situação de aprendizagem, situação em sala de aula. [...] Aí vamos para esse daqui [Almeida; Cunha], aqui você tem uma mudança de área. O que é interessante aqui é que todos esses se referem à escola. São nomes muito conhecidos na psicologia, mas eu acho que é aquela coisa da escola. Esse aqui introduziu um tema novo [Alves], que foi essa ecologia do desenvolvimento humano. É um tema que se divulgou muito [...] Eu acho que faz muito sentido isso daqui.

Quanto à idade dos artigos acessados, Tenopir et al. (2003) afirmam que, segundo pesquisa realizada com cientistas em 2002, os artigos mais recentes são os mais lidos. Segundo os autores, os artigos com cerca de um ano de publicação são lidos por cerca de 63,8% dos cientistas, ou seja, a leitura ocorre logo após a publicação. Contudo, enquanto nas ciências os artigos mais novos podem trazer importantes inovações, nas ciências humanas trabalhos clássicos podem ter uma relevância muito maior. No caso do periódico *Psicologia: reflexão e crítica*, dentre seus 31 volumes disponíveis no SciELO, os mais acessados têm, no mínimo, quatro anos de publicação (Quadro 11), sendo que o mais acessado é um número publicado em 1999. Em relação a esse número, é interessante apontar que três dos artigos do Quadro 10 foram publicados nesse número e são responsáveis por 49,32% dos seus acessos.

| Volume | Visualizações |
|------------------|---------------|
| vol.12 n.2 1999 | 54.618 |
| vol.16 no.1 2003 | 39.907 |
| vol.11 n.3 1998 | 39.578 |
| vol.13 n.1 2000 | 37.474 |
| vol.15 no.1 2002 | 37.068 |
| vol.15 no.2 2002 | 33.400 |
| vol.14 no.1 2001 | 33.001 |
| vol.13 n.3 2000 | 32.771 |
| vol.10 n.1 1997 | 31.561 |
| vol.16 no.2 2003 | 29.723 |

Quadro 11 – Os dez volumes mais acessados

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Ainda sobre a idade de publicação dos artigos lidos, para King et al. (2003) não há diferença na distribuição temporal do uso com o advento dos periódicos eletrônicos. Isto, contudo, pode mudar com a disponibilização de um acervo cada vez maior de volumes antigos, já que, para Wolton (2003), a tecnologia define os conteúdos comunicados. Considera-se haver certa influência da tecnologia sobre os conteúdos consultados. Não apenas por essa tecnologia permitir o aumento de acervo disponível como indicado por King et al. (2003), mas também como fator que influencia nas escolhas de leitura dos internautas. Isso pode ser observado nos resultados das buscas realizadas no *Google*, que são provenientes da aplicação de um complicado algoritmo. Essa influência pode ser observada também em *rankings* de visitas a artigos, como exemplo o Quadro 10. A professora Silvia H. Koller aconselha cautela ao utilizar *rankings* de visitas para definir o valor de um artigo:

Tem gente que, para que o seu artigo apareça com uma posição melhor, põe como página inicial do seu computador. Então, toda vez que tu ligas o teu computador, que tu entras no Internet Explorer, no *Mozilla*, no *Firefox*, entra no teu artigo. Então isso é uma coisa meio hipócrita, não é? Quantas pessoas fazem. Eu já vi.

Esse é um alerta de que, apesar de *rankings* e *links* para artigos serem formas de conferir valor à determinada informação eletrônica, estes são suscetíveis a inconsistências. Infelizmente o próprio acesso aberto dá margem a tal comportamento.

Após ser feita uma análise das palavras-chave dos dez artigos mais acessados (Quadro 12), pôde-se comprovar que os cinco primeiros possuem temas relacionados à educação e à infância e que pelo menos dois deles, o sexto e o oitavo, estão relacionados a representações sociais. As palavras alfabetização e representações sociais são as que se repetem.

| Número do artigo | Palavras-chave |
|------------------|--|
| 1 | Estratégias de aprendizagem; desempenho escolar; metacognição; crianças brasileiras; ensino fundamental. |
| 2 | Narrativas; criança; alfabetização. |
| 3 | Consciência fonológica; linguagem escrita; alfabetização; pré-escolares. |
| 4 | Habilidades sociais; formação continuada do professor; Psicologia Escolar e Educacional; interação professor-aluno; construção social de conhecimento. |
| 5 | Atuação do psicólogo; contexto escolar; teorias psicogenéticas. |
| 6 | Representações sociais; desenvolvimento humano; curso da vida. |
| 7 | |
| 8 | Representações sociais; envelhecimento; velhice; idoso. |
| 9 | Valores organizacionais; síndrome de <i>burnout</i> ; análise de regressão; estresse; cultura organizacional. |
| 10 | Psicologia Social; comunidade; teoria; metodologia. |

Quadro 12 – Palavras-chave dos dez artigos mais acessados

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Nota: O sétimo colocado, por se tratar de uma resenha, não possui palavras-chave.

Apesar da presente pesquisa não se dispôr a aprofundar a análise sobre palavras-chave dos artigos mais acessados, observá-las é interessante para conhecer melhor o que o usuário considera assuntos relevantes para sua pesquisa. Há, aparentemente, uma tendência de uso interdisciplinar dos artigos. O periódico se dispõe a estudar, entre outros tópicos, a Psicologia do desenvolvimento, área da Psicologia que pode atrair usuários interdisciplinares. De acordo com a professora Lisiane Bizarro

[...] ela é uma corrente forte na psicologia, mas ela também é uma área interdisciplinar. [...] eu acho que também existe uma carência, da educação, de boas revistas em português. Então a gente era bem cotado. Eu me lembro que na avaliação anterior, de 2003 se não me engano, a gente era internacional pela CAPES, não só na psicologia, como também na educação. Não sei como está agora. Então a área de educação avalia a nossa revista como internacional, e ela tem uma boa visibilidade.

Mais uma vez, os indícios dos acessos, assim como as falas das entrevistas, sugerem a utilização do periódico por usuários de outros campos do conhecimento. Outras evidências desse uso interdisciplinar, como as páginas que originaram as visitas, serão apresentadas na próxima subseção.

4.4 Origem das buscas

A última categoria analisada é a origem das visitas feitas ao periódico. Com base nos dados fornecidos a partir dos *logs* é possível determinar essa origem, isto é, a página de onde o usuário partiu para chegar ao periódico. As origens, no caso de Psicologia: reflexão e crítica podem ser: lista de favoritos ou acesso direto; *link* de um buscador, compreendidas aqui ferramentas de buscas *online* de cunho genérico; *link* de página externa ao periódico, considerado aqui, além das páginas que referenciam a revista, também indexadores e portais temáticos de cunho científico, assim como outras sessões do SCiELO que sejam externas ao periódico. Na Tabela 4, pode-se observar as porcentagens de páginas visualizadas, que correspondem a cada um desses tipos de origem. Os *links* de buscadores constituem o principal canal para se chegar até o periódico, sendo responsáveis por originar 52,72% das visualizações de páginas, confirmando a afirmação de Tenopir et al. (2003) de que a utilização dessa estratégia aumenta com o avanço da tecnologia. Os *links* de páginas externas seguem com 33,38% e as visualizações de páginas, a partir da lista de favoritos ou acesso direto, ficam em terceiro lugar com 13,84%.

Tabela 4 – Origem dos acessos

| Origem | Páginas | Porcentagem | Hits | Porcentagem |
|--|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| Endereço direto / Favoritos | 160.372 | 13,84% | 160.384 | 1,34% |
| Link de um Buscador ⁶⁵ | 611.105 | 52,72% | 641.130 | 5% |
| Link de uma página externa (outros sites que não buscadores) | 386.954 | 33,38% | 11.185.580 | 93% |
| Origem Desconhecida | 642 | 0,06% | 644 | 0% |
| Total | 1.159.073 | 100,00% | 11.987.738 | 100,00% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Considera-se que buscas por meio de ferramentas como o *Google* são buscas ativas que podem ser utilizadas como tática analítica se houver certo grau de racionalização envolvido no processo, inclusive pelo emprego de “operadores” (SANTAELLA, 2004) que envolvem planejamento. Diante disso, as táticas analíticas nessa pesquisa mostram força por meio dos resultados obtidos dos *logs* (Tabela 4), onde as ferramentas de busca representam mais da metade da origem das visitas.

Diferentemente do resultado da presente pesquisa, Nicholas, Huntington e Watkinson (2005) descobriram que a quantidade de visitas provindas de ferramentas de busca para a *Blackwell Sinergy* era ínfima. Contudo, King et al. (2003) apontam que pesquisadores, cada vez mais, utilizam buscadores *online* para encontrar artigos científicos para leituras. Isto pode incluir bases de dados de resumos e texto completo, indexadores e periódicos, desde que disponibilizem o conteúdo ao acesso aberto. Em Nicholas et al. (2007), os autores apontam os buscadores *online* como responsáveis por 82% dos acessos de *bouncers*. Certamente esta afirmação encontra embasamento no resultado da análise dos *logs* do SciELO. Combinando-se o alto índice de utilização de buscadores com a baixa média de penetração e a curta duração das visitas, o comportamento de *bouncing* parece ser o quadro. Porém, este não é o comportamento de todos os usuários. Como mencionado por Nicholas Huntington e Watkinson (2003), a minoria dos usuários é responsável pela maior porcentagem do uso.

Ao analisar os buscadores utilizados (Tabela 5), pode-se observar uma grande diversidade de ferramentas de busca. Contudo, é evidente a preferência dos usuários pelo *Google*. Este é responsável por cerca de 95,41% das páginas visualizadas através de buscadores, seguido pelo Yahoo com apenas 4,26%. Não há surpresa quanto a esse fato, pois

⁶⁵ O *software* Awstats desconsidera automaticamente acessos identificados como provenientes de *bots* de buscadores da *Web*, como por exemplo *Google* e *Yahoo*.

o *Google* é a única ferramenta de busca referenciada em pesquisas como a de Nicholas, Huntington e Watkinson (2005), Nicholas et al. (2006b). O Yahoo também é mencionado em Nicholas et al. (2007). Os autores justificam, ainda, a preferência pelo *Google*, pela idéia geral de que este seria superior a outras ferramentas de busca. Apesar da diversidade de buscadores encontrados, a grande maioria não atinge sequer 1% das visualizações de páginas.

Tabela 5 – As dez ferramentas de busca mais utilizadas

| Referências em ferramentas de busca | Páginas | Porcentagem | Hits | Porcentagem |
|-------------------------------------|---------|-------------|---------|-------------|
| <i>Google</i> | 583.069 | 95,41% | 612.377 | 95,52% |
| <i>Yahoo</i> | 26.021 | 4,26% | 26.665 | 4,16% |
| <i>AltaVista</i> | 1.151 | 0,19% | 1.166 | 0,18% |
| <i>Unknown search engines</i> | 665 | 0,11% | 712 | 0,11% |
| AOL | 71 | 0,01% | 82 | 0,01% |
| MSN | 59 | 0,01% | 59 | 0,01% |
| <i>AllTheWeb</i> | 16 | 0,00% | 16 | 0,00% |
| <i>Earth Link</i> | 9 | 0,00% | 9 | 0,00% |
| <i>Netscape</i> | 8 | 0,00% | 8 | 0,00% |
| <i>Dogpile</i> | 8 | 0,00% | 8 | 0,00% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

É preciso observar também que as páginas visualizadas creditadas ao *Google* podem ser subdivididas, uma parte delas sendo proveniente do *Google* Imagens. Curiosamente, nenhuma página visualizada teve origem no *Google* Acadêmico, ferramenta especializada em pesquisas acadêmicas. Não há base para explicações quanto a essa preferência. Contudo, pode-se especular que o *Google* Acadêmico ainda é pouco conhecido do público em geral, tendo sido lançado no Brasil apenas em 2006.

Como se pôde perceber, ferramentas de busca são o método mais comum para os usuários chegarem até o periódico, porém isso não exclui o *browsing* do processo, pois, como já mencionado, as estratégias de busca analíticas e de *browsing* podem ser usadas complementarmente. O *browsing* pode ser utilizado antes, para ter uma visão geral e definir o que se está procurando, e pode ser usado após a recuperação dos resultados.

Um outro ponto que vale a pena analisar mais profundamente são os acessos provenientes de *links* de páginas externas, ou *sites* externos, que correspondem a 33,38% das páginas visualizadas. Na Tabela 6, vê-se os dez endereços que geraram mais páginas

visualizadas. É preciso apontar que, dentre eles, sete posições são ocupadas por páginas do próprio SCiELO. Isto nos leva a concluir que os acessos são originados da navegação pelo SCiELO, seus índices, ferramentas de busca⁶⁶, entre outros serviços. Em quarto lugar aparece a ferramenta de busca do portal UOL, seguido pelo site do Centro de Referência em Educação Mario Covas e pela ferramenta de busca da Biblioteca Virtual em Saúde.

Tabela 6 – Os dez *links* de páginas externas que mais geraram visualizações

| Páginas diferentes | Páginas | Porcentagem | Hits | Porcentagem |
|---|----------------|--------------------|-------------|--------------------|
| http://www.scielo.br/scielo.php | 165.100 | 42,67% | 10.528.010 | 94,12% |
| http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/ | 138.412 | 35,77% | 236.927 | 2,12% |
| http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-7972/Ing_pt/nrm_iso | 10.908 | 2,82% | 65.430 | 0,58% |
| http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/Ing_pt/pid_0102-7972/nrm_iso | 6.140 | 1,59% | 69.987 | 0,63% |
| http://busca.uol.com.br/www/index.html | 5.944 | 1,54% | 5.944 | 0,05% |
| http://www.crmariocovas.sp.gov.br/alf_1.php | 4.969 | 1,28% | 4.969 | 0,04% |
| http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/ | 4.872 | 1,26% | 4.872 | 0,04% |
| http://www.scielo.br/applications/scielo-org/pages/services/sendMail.php | 4.378 | 1,13% | 49.311 | 0,44% |
| http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_alpha_betic/Ing_pt/nrm_iso | 3.859 | 1,00% | 3.859 | 0,03% |
| http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_subject/Ing_pt/nrm_iso | 3.724 | 0,96% | 3.724 | 0,03% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

⁶⁶ É necessário salientar que o *software* Awstats diferencia ferramentas de busca, como *Google*, de ferramentas internas a um site, a exemplo das ferramentas de busca do SCiELO.

Com base na lista de páginas externas que originaram visitas, foi possível estabelecer uma lista de *sites*⁶⁷ mais utilizados pelo usuário para chegar até o periódico (Tabela 7). Nela se pode ver que 88,87%, das páginas visualizadas foram de visitas originadas a partir de páginas do próprio SciELO, uma mostra da ocorrência de *browsing* de navegação ou buscas analíticas utilizando a ferramenta de busca do próprio indexador. Neste ponto cabe questionar a média de penetração no periódico, quer dizer, uma navegação pelos periódicos oferecidos pela biblioteca digital pode ser um fator que influencia a média de penetração. A ampla gama de títulos oferecidos pelo indexador pode levar o internauta ao acesso superficial de alguns deles.

Tabela 7 – Dez *sites* que geraram mais visualizações de páginas

| Páginas de origem | Páginas | Porcentagem | Hits | Porcentagem |
|--|---------|-------------|------------|-------------|
| SciELO | 34.3878 | 88,87% | 11.006.905 | 94,12% |
| UOL | 7.508 | 1,94% | 7.509 | 0,07% |
| Biblioteca Virtual em Saúde | 6.226 | 1,61% | 7.589 | 0,07% |
| Centro de Referência em Educação Mario Covas | 4.970 | 1,28% | 4.970 | 0,04% |
| Biblioteca Virtual en Salud | 2.998 | 0,77% | 2.998 | 0,03% |
| Portal de periódicos da Capes | 2.640 | 0,68% | 2.640 | 0,02% |
| Terra | 2.480 | 0,64% | 2.481 | 0,02% |
| IG | 1.062 | 0,27% | 1.062 | 0,01% |
| Directory of Open Access Journals | 868 | 0,22% | 868 | 0,01% |
| UFRGS | 858 | 0,22% | 859 | 0,01% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

A respeito dos *sites* que originaram mais visualizações de páginas, a professora Silvia H. Koller mostra um pouco de surpresa:

Então eu acho que o UOL e a Biblioteca Virtual em Saúde estarem no mesmo lugar é estranho. Na verdade, eu preferia ver aqui a Biblioteca Virtual em Saúde e Psicologia, que é a biblioteca direta da psicologia, e não a da Bireme, que é outra coisa. Então isso é uma coisa que surpreende. A UFRGS também estar lá embaixo também me parece estranho, porque é conhecido num consórcio coletivo, digamos assim, que a revista está dentro da UFRGS.

Em adição, o professor William B. Gomes aponta que esperava mais de alguns *sites*:

⁶⁷ Neste parágrafo entende-se *site* como sendo o conjunto de páginas e serviços compreendidos sobre um mesmo domínio.

[...] eu esperava um pouco mais do Portal de Periódicos da CAPES, que é onde a gente procura. Mas só que quando você está procurando coisas em português, você dificilmente vai precisar entrar aqui, porque você entra direto nesse IndexPsy.

Pesquisas como a realizada pelo *Institute for the future* (2002), assim como a de Nicholas, Huntington e Watkinson (2005), apontam os indexadores como um dos principais responsáveis pela geração de visitas a um periódico. Packer e Meneghini (2006) não só apontam a presença de um periódico em um indexador como indicador de visibilidade, qualidade e credibilidade, como também afirmam ser esse um dos fatores que mantém a condição de um periódico como veículo preferencial e confiável. Contudo, isso não ficou claro nos resultados dessa pesquisa, conforme se observa na fala do professor William B. Gomes, com exceção do SciELO, que gerou uma porcentagem representativa de visualizações de páginas.

O UOL, em segundo lugar, surpreende por sua proposta ser mais geral, seguido em terceiro pela Biblioteca Virtual de Saúde. Vale destacar o Centro de Referência em Educação Mario Covas que, como o nome já especifica, tem como objetivo ser um referencial pedagógico na disseminação da informação educacional. Esse fato sugere, juntamente com o levantamento das palavras-chave dos artigos mais visualizados, um acesso interdisciplinar provindo de áreas que se relacionam com educação e infância. Ao ser questionado sobre o acesso proveniente desse centro de referência, o professor William B. Gomes confirma as palavras da professora Lisiane Bizarro: “o pessoal de educação se interessa muito por esse tema de psicologia do desenvolvimento, que é forte na Reflexão e Crítica... muitos artigos publicados sobre psicologia do desenvolvimento”.

Contudo, o que chama mais atenção pela peculiaridade é o *site* que aparece em décimo primeiro lugar: o Orkut. Embora ausente da tabela ele aparece com 685 páginas, ou seja, 0,18% do total de *links* de páginas externas. O aparecimento de um *site* de relacionamentos como determinante no acesso a uma publicação é sem precedentes em outros estudos de uso de periódicos eletrônicos. Apesar de não ser uma porcentagem realmente representativa, o resultado mostra um potencial do Orkut ainda pouco explorado: o potencial como canal de informação científica. A respeito desse resultado, a professora Lisiane Bizarro fala sobre o site de relacionamento:

Acho que tem várias interfaces aí: tem gente que coleta dados no Orkut, tem gente que recruta sujeitos de pesquisa no Orkut. E certamente pegou... Vamos dizer assim, junto ao pessoal da graduação e da pós-graduação. Eu

até me lembro... Eu acho que tem uma página da revista lá com o logo antigo. Mas honestamente eu não sei nem quem é que a mantém.

Quanto às buscas realizadas em buscadores, a análise de *logs* permite o estudo das palavras e das frases utilizadas nessas buscas. A busca por palavras, por ser feita com termos soltos e fora de contexto, é difícil de interpretar. As palavras utilizadas em buscas são, para o usuário, a representação de sua necessidade informacional, ou “operadores” que evocam os mecanismos mentais do internauta (SANTAELLA, 2004). Contudo, ao analisarmos as palavras soltas, o processo cognitivo que levou o usuário a determinar uma palavra como representante dessa necessidade é abstraído, tornando qualquer inferência sobre o assunto superficial. Na Tabela 8, vê-se termos amplos como **Psicologia**, **reflexão**, **author**, **teoria**. No entanto, pode-se destacar o termo **desenvolvimento**, que determina a área da psicologia, o foco principal do periódico, a psicologia do desenvolvimento. Destacam-se também os termos **aprendizagem** e **crianças**. Nota-se, mais uma vez, a presença forte de assuntos referentes à educação e à infância. Apesar de três dos entrevistados concordarem que essas palavras estão coerentes com as frases de busca, o professor William B. Gomes faz uma ressalva. Para ele, não são palavras sobre assuntos, mas sim buscas por um caminho que leve ao periódico. Como um usuário que busca seu caminho em meio as estantes de uma biblioteca convencional, que precisa com o mínimo de dados descobrir a trilha até a informação desejada, para isso recorrendo a catálogos e bases de dados. Esses são artifícios para encontrar uma via que leve até a fonte de informação desejada. Em resumo as palavras presentes na tabela acabam por se tornar apenas atalhos para chegar até a fonte de informação.

Tabela 8 – As dez palavras mais utilizadas em buscas

| Palavras-chave | Pesquisa | Porcentagem |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Psicologia | 75.594 | 2,71% |
| desenvolvimento | 24.157 | 0,87% |
| aprendizagem | 17.381 | 0,62% |
| social | 16.370 | 0,59% |
| <i>author</i> | 13.101 | 0,47% |
| <i>intitle</i> | 13.056 | 0,47% |
| reflexão | 12.318 | 0,44% |
| crianças | 12.264 | 0,44% |
| comportamento | 11.956 | 0,43% |
| teoria | 10.257 | 0,37% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Com base nas análises realizadas a partir das referências dos artigos mais visitados, das frases e palavras usadas em buscas, pode-se observar uma forte tendência dos usuários à pesquisa de temas relacionados à educação e à infância. Contudo, não se pode especificar a área desses usuários, assim como suas razões para busca, apenas com os métodos adotados nesta pesquisa.

Na Tabela 9, listou-se as frases mais utilizadas. Ignorando preposições e artigos, com base na lei de Zipf (GUEDES; BORSCHIVER, 2005), aponta-se **psicologia** como o termo mais utilizado, seguido por **reflexão**. Observa-se que quatro colocações são referentes ao título do periódico, o que pode sugerir uma falta de familiaridade com o SciELO e com outros indexadores do periódico. A partir do quinto lugar, percebe-se que os termos estão direcionados à busca por assuntos, e as frases sete e oito ambas estão relacionadas à educação.

Tabela 9 – Dez frases mais utilizadas em buscas

| Frases | Pesquisa | Porcentagem |
|---|-----------------|--------------------|
| psicologia | 5.781 | 1,02% |
| reflexão | 3.550 | 0,63% |
| avaliação psicológica família | 1.510 | 0,27% |
| psicologia comunitária | 1.396 | 0,24% |
| psicologia reflexão e crítica | 1.293 | 0,23% |
| Bronfenbrenner | 1.225 | 0,22% |
| dificuldade de aprendizagem | 1.004 | 0,18% |
| <i>author boruchovitch intitle estratégias de aprendizagem e desempenho escolar ...</i> | 916 | 0,16% |
| autismo | 645 | 0,11% |
| interação social do autista | 550 | 0,10% |

Fonte: Dados referentes ao período de janeiro a junho de 2007, obtidos através de contato com a equipe do SciELO.

Essa tabela lembra a afirmação de Packer e Meneghini (2006) de que as sociedades científicas, organizações, grupos ou empresas responsáveis por uma publicação são indicadores e atributos de sua visibilidade. Os autores também citaram o editor responsável e o corpo editorial como atributos e indicadores da visibilidade de um periódico. Pode-se ver os reflexos da teoria dos autores na fala da professora Lisiane Bizarro, que relaciona muitos dos assuntos buscados com os interesses de pesquisa dos editores do periódico e do programa de pós-graduação e estabelece uma relação com a lista de artigos mais visitados:

Esse aqui, o Bronfenbrenner, tem a ver com aquele artigo da Alves, por exemplo, que é um dos mais acessados, psicologia ecológica, tem uma quantidade muito escassa de material em psicologia ecológica que esse autor, o Bronfenbrenner, aqui é o representante. E um dos grupos do Brasil que mais se destaca na psicologia ecológica é aqui na nossa pós-graduação. Então acho que tem tudo a ver, por exemplo, com o tipo de publicação. [...] O Borucovich aqui é a primeira mais acessada. [...] Autismo eu acho que tem a ver com o pouco material no Brasil e a revista tem uma boa quantidade de publicações nessa área, e tem o nome da editora vinculada a esse tema, o que também ajuda. Psicologia comunitária não é necessariamente a nossa praia, mas a gente também publica nisso. [...] Os outros temas, quer dizer, a avaliação psicológica, a avaliação psicológica familiar, não está aqui, mas é uma das áreas que a nossa pós-graduação também se destaca. [...] Tem uma editora anterior que é a Sílvia Koller, ela produz em psicologia ecológica, nesse autor, Bronfenbrenner. Então acho que tem o peso da pós-graduação, e tem o peso das editoras, da linha de pesquisa das editoras. Claro, tu és a pessoa que mais faz propaganda da

revista. Então, onde tu vais tem lá... os exemplares, e tu falas com as pessoas, e elas acabam vinculando... Isso também está acontecendo comigo. Essa área de processos psicológicos básicos é a área onde eu pesquiso. Então nos congressos que eu vou eu divulgo para as pessoas da minha área. Daí o que acontece: tem um maior número de submissões de artigos da área de processos psicológicos básicos. É natural que incremente. Então é o pós-graduação e é também o editor, que é um membro do pós-graduação. Eu acho que as duas coisas andam juntas.

A professora Silvia H. Koller também faz algumas das mesmas relações, fortalecendo o argumento da professora Lisiane Bizarro. Segundo ela, a configuração do programa de pós-graduação da UFRGS influi na revista. O internauta que utiliza o periódico realiza buscas sobre temas que são ligados às pesquisas conduzidas no programa. Nas palavras da professora Silvia H. Koller: “Porque aqui tem o pessoal que trabalha com aprendizagem, tem o pessoal que trabalha com psicologia comunitária, com autismo e os outros... avaliação psicológica, família [...]”.

Não obstante, na Tabela 9 são encontradas construções de “operadores” mais complexas, as quais proporcionam resultados mais exatos e outros tipos de análise. Com um segundo olhar, mais criterioso, para as frases utilizadas na busca, pode-se ver indícios dos tipos básicos de busca de Meadow, Boyce e Kraft (2000). A quinta frase, **psicologia reflexão e crítica**, por exemplo, mostra a busca por item conhecido. A sexta palavra da tabela, que é na verdade um nome, **Bronfenbrenner**, pode ser interpretado como uma busca de informação específica sobre aquele autor, seus artigos e outras produções científicas. A palavra **reflexão**, em segundo lugar da Tabela 9, pode ser uma busca de informação geral, pois o escopo de resultados recebidos de uma busca como essa deverá ser muito grande. A utilização de assuntos mais específicos na busca, por exemplo, **dificuldade de aprendizagem**, pode levar a crer na realização de uma busca para exploração do tema. É necessário lembrar que a aplicação da tipologia de busca às frases mais utilizadas é apenas inferência, sem que haja informação contextual para refutá-la ou confirmá-la. Também especulou-se anteriormente que a tipologia de busca dos autores citados poderia ser aplicada a estratégias de *browsing*, porém não há forma de deduzir essa aplicação com base apenas na análise de *logs*.

A fim de refazer o percurso do usuário, realizou-se uma experiência com as frases de busca, colocando-as no *Google*. A primeira constatação é que oito dos dez itens da tabela recuperaram o periódico *Psicologia: reflexão e crítica* nas primeiras duas páginas de resultados da ferramenta de busca. Com base no conhecimento que se tem sobre o algoritmo de ranqueamento do *Google* e, diante da grande quantidade de resultados para essas buscas, estar nas primeiras páginas pode ser considerado um indício de credibilidade e visibilidade do

periódico nas áreas buscadas. Significa que outros serviços eletrônicos, *sites*, entre outros, “votaram” em Psicologia: reflexão e crítica, reconhecendo-o como veículo de informação relevante sobre o assunto, influenciando assim nas escolhas do usuário no que diz respeito aos resultados obtidos.

Esse ranqueamento pode ser reflexo da relação de certos assuntos com o periódico e com o programa de pós-graduação responsável pela publicação. Quando um periódico ou pesquisador vinculado a este possui autoridade em uma determinada área, é natural que outros *sites*, periódicos, editoras do campo confirmem a ele credibilidade em sua área de conhecimento através de *links* e citações.

4.5 O internauta e os padrões de comportamento de busca

Depois de construídos e analisados os quadros, gráficos e tabelas referentes às quatro dimensões ou categorias de análise, é possível perceber algumas pistas ou pegadas dos tipos de internauta que frequentam o periódico⁶⁸. A partir da visão geral das categorias, também é possível delinear alguns trajetos realizados, ou seja, o comportamento de busca e uso dos usuários do periódico.

Para compreender as ações dos usuários no periódico, busca-se embasamento nos perfis dos internautas definidos por Santaella (2004). Primeiramente, se falará em internauta errante, o internauta que deriva da ausência de rumo pré-determinado, guiado por suas abduções. A presença deste internauta pode ser constatada a partir de algumas evidências encontradas. Um ponto a ser destacado é a pouca duração da maioria das visitas, algo provável para buscas feitas com base em abduções erráticas. Esta hipótese encontra reforço no fato de que a *home* e os artigos são as principais portas de entrada e saída para o periódico.

Outro ponto é a origem dos acessos: 33,38% das visitas vêm de uma página externa ao periódico. Isso por si só não é evidência. Porém, dentre os dez *sites* que geram acessos, encontram-se o UOL, Terra e IG. Estes são portais de provedores cuja proposta é serem portais de variedades. Eles não são especializados em nenhum assunto, sequer possuem um caráter científico. A presença do Orkut na lista geral também pode ser vista como um método não formal e errático de chegar até a informação. A simples concepção de que um internauta

⁶⁸ Apesar dos métodos nesta pesquisa adotados, não é possível identificar o nível do usuário com relação à tecnologia: novato, leigo ou experto.

buscaria uma comunidade do Orkut como uma forma de obter informação científica dá um caráter de improvisado à pesquisa.

O internauta detetive também se encontra dentre os usuários do periódico. Mais experiente que o errante, o internauta detetive realiza suas pesquisas com base na indução. Ele realiza operações de busca analítica pela informação e, com base em seus resultados, começa a adquirir hábitos. O principal indício da passagem desse usuário é a presença de mecanismos de buscas como a forma mais comum de chegar ao periódico. Ferramentas de busca *online* utilizadas como táticas analíticas são métodos de pesquisa relacionados ao internauta detetive (SANTAELLA, 2004), pois, o hábito o ensina que: quanto maior a racionalização e especificação de sua busca, mais perto da informação ele chegará. A presença indiscutível do *Google* como buscador mais utilizado demonstra o hábito engendrado de utilizar essa ferramenta, a mais popular. Observando as frases e palavras utilizadas na busca, pode-se também perceber níveis de domínio da ferramenta. A busca por palavras é muito ampla e traz um número espantoso de resultados. O internauta detetive pode encontrar algo interessante, mas o progresso normal na pesquisa é ser cada vez mais específica. Observando as frases utilizadas na busca, percebe-se que muitos procuram pelo título do periódico e não por um assunto, o que indica familiaridade com o periódico, mas não idéias claras acerca do objetivo da busca. Contudo, buscas realizadas a partir de operadores como, por exemplo, “avaliação psicológica família” tendem a produzir resultados mais exatos, levando à evolução do internauta como pesquisador.

As ferramentas de busca são método comum para o internauta detetive, mas isso não significa que o internauta previdente não as use. A grande diferença é a capacidade do último de adaptar sua estratégia à situação que se apresenta. Este internauta, já tendo passado pelo processo de aprendizado, sabe como acionar o esquema adequado de acordo com o ambiente informacional em que se encontra. É possível e provável que certa quantidade das buscas analíticas realizadas possa ser atribuída a esse usuário. Entretanto, outras pistas nos levam a perceber a presença de usuários que não só estão melhor capacitados para a realização de pesquisas, mas sabem como utilizar ferramentas e serviços para potencializar seus resultados. Nesse sentido, observa-se a biblioteca digital SciELO, a Biblioteca Virtual em Saúde, o Portal de periódicos CAPES sendo utilizados por alguns. Outro exemplo é a visita a URLs de serviços eletrônicos como os serviços de *e-mail*, RSS e artigos relacionados. Outra possibilidade para um internauta previdente é a de salvar o periódico nos favoritos, evitando uma nova busca sempre que necessário consultá-lo, mostrando um comportamento compromissado com a revista. Claro, não se pode excluir a possibilidade de que mesmo um

internauta previdente possa realizar o *bouncing* por falta de interesse no periódico. Um exemplo seria um usuário interdisciplinar interessado em apenas um determinado artigo.

Os perfis dos internautas podem variar entre terem um comportamento de *bouncing* ou serem comprometidos com o periódico em algum nível. Em princípio não se pode afirmar categoricamente que haja um comportamento típico para cada perfil. Contudo, há uma tendência ao comportamento de *bouncing*, pois a média de visitas é baixa: apenas 1,29 visitas por visitante único. Apesar de não haver uma definição do que seria uma média ideal de visitas, espera-se que pesquisadores desenvolvam um comportamento padrão na busca por informação. A média de penetração por visita também não é muito alta, apenas 2,02, média típica de *bouncing*, segundo Nicholas et al. (2007). Em resumo, no período de janeiro a junho de 2007 houve menos de duas visitas por usuário, e em cada visita foram visualizadas não mais que duas páginas. Além disso, recursos como o RSS reduzem a possibilidade de visitas para *browsing* de monitoramento, tornando o comportamento de *bouncing* mais provável.

No que diz respeito ao comportamento de busca, depois de analisadas as páginas de entrada e saída, assim como as URLs e as seções mais acessadas, é possível enxergar algumas evidências de padrões de comportamento. Em comparação com os padrões típicos observados na pesquisa do *Institute for the future* (2002), há semelhanças e diferenças. Relembrando os padrões encontrados no projeto *e-JUST*, estes são:

- a) home do periódico → sumário → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- b) indexador → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- c) home do periódico → busca → texto completo em HTML → texto completo em PDF.

O relatório apontou dois grandes pontos para o início da navegação no periódico, os quais são a *home* e o indexador. Segundo o *Institute for the future* (2002), pontos iniciais diferentes levam a ações diferentes, pois as escolhas de página são limitadas. Com base nisto, fez-se a comparação desses padrões com os padrões possíveis no periódico *Psicologia: reflexão e crítica* e, a princípio, o padrão B não se enquadra. Isso ocorre devido ao fato de o *Institute for the future* (2002) mencionar apenas o indexador, não levando em consideração outras origens externas de acesso, tais como ferramentas de busca *online* ou acesso direto.

A Figura 10 apresenta um esquema dos possíveis comportamentos de busca e uso do periódico *Psicologia: Reflexão e Crítica*, considerando as origens dos acessos. As caixas com fundo cinza correspondem às origens das visitas, e as setas provenientes delas indicam os pontos de entrada mais comuns: a *home* e os artigos em HTML. As caixas com fundo branco

representam as seções internas da revista mais frequentemente acessadas. As setas representam as possíveis transições existentes ao se navegar no interior da mesma. Por exemplo, a seta que relaciona a caixa cinza Indexador à caixa branca *Home* indica que o usuário pode ingressar nessa a partir de um *site* indexador externo ao periódico. Já a representação da relação entre as caixas *Home* e Serviço eletrônico (RSS, serviço de *e-mail*, etc.) indica que um usuário pode ir da página da *Home* à página do serviço, ou vice-versa.

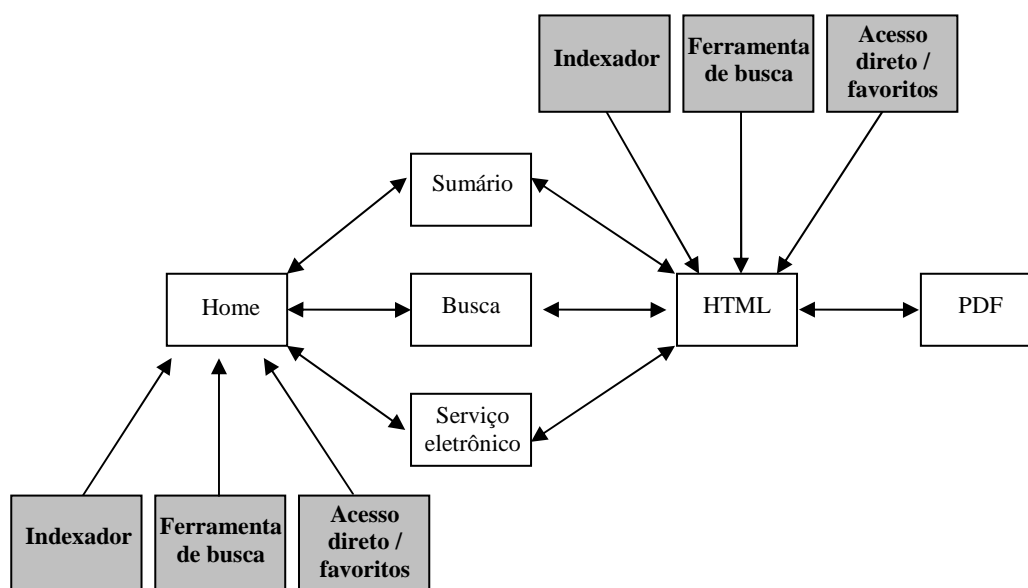


Figura 10 - Esquema de possíveis padrões de comportamento de busca e uso no periódico.

Como se pode observar, a navegação pode ser intensa e os padrões possíveis são diversos. No entanto, baseando-se nos padrões do *Institute for the future* (2002), buscou-se traçar os padrões de comportamento de busca e uso internos ao periódico mais prováveis. Considerou-se que a aplicação dos padrões A e C do estudo *e-JUST* são válidas e não contraditórias com os dados encontrados na revista. Desta forma, empregam-se A e C como padrões de comportamento de busca e uso possíveis no *Psicologia: reflexão e crítica*, além de se elaborarem outros, a saber:

- a) *home* do periódico → sumário → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- b) *home* do periódico → sumário → serviço eletrônico do periódico;
- c) *home* do periódico → busca → texto completo em HTML → texto completo em PDF;
- d) *home* do periódico → sumário;
- e) *home* do periódico → busca;

- f) *home* do periódico → serviço eletrônico do periódico
- g) texto completo em HTML → serviço eletrônico do periódico;
- h) texto completo em HTML → texto completo em PDF;

Como se pode observar, os padrões vão de quatro níveis de penetração (quatro páginas visualizadas) até apenas dois (duas páginas visualizadas). Não se pode afirmar qual é o comportamento exato de busca e uso da informação do usuário deste periódico. Buscou-se mapear caminhos possíveis de acordo com os dados da interação do usuário com a revista recuperados por meio da análise de *logs*. É interessante destacar que a maioria dos padrões favorecem o *browsing*. Uma observação que deve ser feita é a de que, apesar do *Institute for the future* (2002) apontar o artigo em PDF como “ponto final” mais comum da busca, isso é improvável que ocorra em Psicologia: reflexão e crítica, de acordo com os registros de *download* apresentados. Não obstante, é necessário manter em mente que o arquivo PDF pode ou não ser acessado, dependendo apenas da preferência do usuário e sua disponibilização *online*. Desta forma, deixou-se o item **texto completo em PDF** nos padrões citados, mas faz-se o alerta de que esta última ação está sujeita a diversas variáveis e, conseqüentemente, pode não ocorrer, levando o padrão E ao menor nível de penetração possível: uma página (texto completo em HTML).

Quanto às estratégias de busca analítica e de *browsing*, leva-se em consideração a aplicação de ferramentas de busca *online*, a exemplo do *Google*, como tática de busca analítica, quando feita com a racionalização necessária. Esta tática ganha destaque por ser o principal meio de chegar até o periódico. Os contornos da tipologia de Meadow, Boyce e Kraft (2000) também podem ser vistos nas frases mais utilizadas para realização de buscas; as estratégias de *browsing* tornam-se perceptíveis nas curtas durações das visitas, nos indícios de navegação e nos padrões apresentados. Este tipo de estratégia se faz presente na navegação por sumários, no *browsing* de monitoramento de atualizações e ao realizar o *browsing* de scanear em um artigo para avaliar sua relevância. Ambos os tipos de estratégia são importantes na busca por informação e estão intrinsecamente relacionadas aos padrões de comportamento apresentados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No capítulo que conclui a pesquisa, se faz uma breve revisão dos pontos mais importantes abordados neste trabalho, assim como se comenta algumas questões que devem ser abordadas. Primeiramente, esta pesquisa possibilitou verificar as ações dos pesquisadores que utilizam o periódico *Psicologia: reflexão e crítica*. A escolha de um único periódico consolidado na área de Psicologia permitiu uma visão mais exata do que ocorre em recursos eletrônicos de visibilidade e credibilidade, revelando os possíveis padrões de comportamentos adotados por seus usuários.

Por meio da metodologia aplicada obteve-se uma grande diversidade de dados, quantitativos e qualitativos. Os dados da análise de *logs* forneceram evidências da busca e uso no periódico, enquanto as entrevistas lançaram luz sobre alguns dos resultados encontrados. Contudo, ambos os métodos possuem fraquezas e limitações, e uma visão holística de todo o processo ainda não foi possível.

O tratamento e a análise dos dados coletados de janeiro a junho de 2007 deram-se em quatro dimensões: **Quando acontecem as buscas**; **Quem busca**; **Tipos de navegação**; e **Origem das buscas**. A partir destas, foi possível fazer algumas inferências pertinentes aos objetivos traçados. Na primeira categoria, **Quando acontecem as buscas**, estabeleceu-se a frequência do uso do periódico. Maio destacou-se na porcentagem de visitantes únicos, de visitas e de páginas visualizadas. Contudo, foi abril o mês em que ocorreu maior penetração no periódico, com uma média de 2,13 páginas visualizadas por visita. Fenômeno semelhante ocorre nos dias da semana: as terças-feiras são o ápice da semana em termos de visitas e visualizações de páginas, porém, é nos sábados que ocorre maior penetração no periódico por parte de seus usuários, com uma média de 2,10 visualizações de páginas por visita. Desta forma, a média de penetração em um periódico ou outro serviço eletrônico não é proporcional ao número de páginas visualizadas. Está, na verdade, condicionada à relação entre páginas visualizadas e quantidade de visitas. Outro ponto que vale salientar é que abril é o mês com maior quantidade de visitas com até trinta segundos de duração. Assim, pode não haver relação entre aprofundamento no periódico e longos períodos de duração das visitas.

Na segunda categoria, **Quem busca**, comprova-se que a maior quantidade de acessos ao *Psicologia: reflexão e crítica* vem do Brasil, com 777.866 páginas visualizadas. Observa-se nessa categoria a influência do idioma no uso do periódico, através do aparecimento de outros países da comunidade lusófona como Portugal e Moçambique dentre os países que mais

geraram visualizações, confirmando o idioma de publicação como indicador de visibilidade e como fator determinante da opção do usuário por um artigo ou periódico (PACKER; MENECHINI, 2006). Outros dos itens citados por Packer e Meneghini (2006) como por exemplo a publicação eletrônica na Internet, o acesso aberto e a presença em índices referenciais também comprovam sua importância na busca por visibilidade. A presença da Suíça em terceiro lugar na tabela dos dez países que mais visualizaram páginas no periódico foi uma surpresa para todos os sujeitos entrevistados. Na realidade, este fato levanta mais questões do que fornece respostas. Qual o perfil desse usuário? Quais os seus assuntos de interesse? Que razões o levou a Psicologia: reflexão e crítica? Existe realmente uma proximidade paradigmática na produção dos dois países, Brasil e Suíça? No entanto, os métodos empregados nessa pesquisa não possibilitam chegar a essas respostas.

Ainda nessa mesma categoria, pode-se observar uma interessante discrepância entre os estados e as instituições que mais geraram visualizações. Estados como Paraná e Minas Gerais, apesar de gerarem muitas visualizações, não possuem representantes na tabela de instituições, o oposto do que ocorre com Piauí e Pernambuco. Acredita-se na hipótese de que estados com maior índice de acesso à Internet em domicílio podem apresentar menor índice de utilização de serviços informacionais a partir de instituições, pela falta da necessidade de deslocamento.

Na categoria **Tipos de navegação**, constatou-se que 70,47% das visitas não duraram mais que 30 segundos, sugerindo que a decisão sobre a relevância de um artigo leva apenas alguns segundos para ser tomada. Apesar da ocorrência de visitas de longa duração, que podem indicar uma navegação mais aprofundada ou leitura *online*, estas são minoria.

A seção mais visitada é a de artigos, no entanto apenas 0,08% da visitas resultaram no *download* do PDF, apesar de o relatório do *Institute for the future* (2002) e os estudos realizados pela equipe do CIBER apontarem este como objetivo principal de uma visita. Nicholas et al. (2006b) apontam o amplo uso do HTML como característica da graduação. Isso justificaria a configuração do histórico de uso do semestre apresentado na categoria **Quando acontecem as buscas**. Porém, não há embasamento para afirmar que este seja o quadro que se apresenta.

Na última categoria, a **Origem das buscas**, observou-se que 52,72% das visitas provinham de ferramentas de busca, principalmente o *Google*. Outras fontes de acesso representativas foram os *links* de páginas externas e os acessos diretos ou via pasta de favoritos. Dentre as páginas externas houve surpresas, como por exemplo, o segundo lugar ocupado pelo portal do UOL, e o Orkut, colocando em perspectiva o potencial de *sites* de

relacionamento para a comunicação científica. As palavras e as frases utilizadas nas buscas auxiliaram a fechar o quadro que retrata o caminho do usuário até o periódico, apresentando as buscas analíticas com ferramentas de busca como principal via nesse percurso.

As categorias aqui citadas são dimensões de um mesmo processo, que compõem um mosaico representativo do comportamento informacional do usuário no periódico. A partir do estudo desse mosaico fez-se algumas considerações. Sobre a questão da visibilidade de um periódico científico eletrônico, em diversos momentos confirma-se a influência dos atributos e indicadores listados por Packer e Meneghini (2006). No que diz respeito ao papel do editor, corpo editorial e programa de pós-graduação a que a revista está vinculada, confirmou-se a sua importância por meio dos depoimentos dos entrevistados. A significativa quantidade de visitas feitas ao periódico em seis meses demonstra a importância da disponibilidade eletrônica de um periódico em acesso aberto. Essa característica assume grande destaque quando se observa a quantidade de visualizações de páginas provenientes de IES particulares, que não têm acesso ao Portal de Periódicos da CAPES.

A importância do índice também fica evidente, pois, segundo os resultados obtidos, o SciELO é origem da maior quantidade de acessos provenientes de páginas externas ao *Psicologia: reflexão e crítica*, com 88,87% das páginas visualizadas. O número de acessos a artigos, segundo Packer e Meneghini (2006) é um indicador por excelência de visibilidade na Internet. Diante disso, um dos fatos mais intrigantes encontrados na análise foi a quantidade de visitas aos artigos, que é muito superior a de qualquer outra seção do periódico. No entanto, essas visitas geram poucos *downloads* de PDF. Isto pode ser prejudicial ao periódico se for confirmado que há uma relação entre a quantidade de *downloads* e o número de citações. Segundo Brody, Harnad e Carr (2006), as estatísticas de artigos salvos podem ser um sinal do impacto nas citações. Em contraponto, o *Psicologia: reflexão e crítica* é o mais citado em sua área dentro do próprio SciELO o que pode significar que a afirmação dos autores não valha para esse caso ou que os *downloads* estão sendo feitos em formato HTML. Não há dados suficientes para falar do último dos atributos citados por Packer e Meneghini (2006), as citações ao periódico, contudo os *links* externos recebidos foram um determinante na visibilidade do periódico no *Google*. Assim, sintetizou-se as evidências encontradas que exemplificam algumas das teorias de Packer e Meneghini (2006) sobre a visibilidade de periódicos científicos eletrônicos, seus indicadores e atributos.

Sobre o uso interdisciplinar do periódico, não é possível tirar conclusões definitivas. Contudo, acredita-se haver evidências suficientes para deduzir que este uso ocorre, e de forma intensa. Por exemplo, as palavras-chaves dos artigos mais acessados sugerem a presença de

temas relacionados à educação e à infância. Outra evidência é a presença do Centro de Referência em Educação Mario Covas em quarto lugar da tabela de *sites* externos que geraram visualizações, com 1,28% do total. Contudo, sem uma interação mais direta com o usuário da Psicologia: reflexão e crítica, torna-se difícil determinar o perfil desse usuário interdisciplinar.

Por meio da análise dos dados foi possível encontrar as pegadas dos internautas. Apesar da impossibilidade de identificar o nível do usuário com relação à tecnologia, foi possível discernir os contornos da tipologia de internautas definida por Santaella (2004). A partir da visão geral dos resultados obtidos se reconhece alguns comportamentos relacionados ao internauta errante, que deriva na ausência de rumo pré-determinado guiado por suas abduções. Estes são os mais prováveis para utilizar caminhos não convencionais, como por exemplo, portais de variedades como UOL e IG, além de sites de relacionamento como Orkut para chegar até a informação. Pôde-se discernir também ações atribuídas ao internauta detetive dentre os usuários do periódico. Mais experiente que o errante, o internauta detetive realiza operações de busca analítica e com base em seus resultados começa a adquirir hábitos. O principal indício da passagem desse usuário é a ampla utilização de ferramentas de busca como forma de chegar ao periódico. Também se pode apontar algumas evidências da passagem do internauta previdente no periódico. Este internauta, já tendo passado pelo processo de aprendizado, sabe como acionar o esquema adequado de acordo com o ambiente informacional em que se encontra. Observa-se evidências como utilização de índices e portais especializados em informação científica dentre as origens das visitas, como por exemplo, a biblioteca digital SciELO, a Biblioteca Virtual em Saúde, o Portal de periódicos CAPES. Observa-se, também, a utilização de serviços de *e-mail*, RSS e artigos relacionados, recursos mais avançados de um periódico eletrônico. Outra possibilidade para um internauta previdente é a de salvar o periódico nos favoritos, evitando uma nova busca sempre que necessário consultá-lo.

Os internautas, independente do tipo, podem ter um comportamento de *bouncing* ou ser compromissados com o periódico em algum dos níveis descritos por Nicholas et al. (2007). É provável que haja usuários compromissados com o periódico, contudo, há uma tendência ao comportamento de *bouncing*. Chegou-se a esta conclusão pela baixa média de visitas, apenas 1,29 visitas por visitante único, a grande maioria delas não durando mais que trinta segundos. A média de penetração por visita também não é muito alta, apenas 2,02, o que para Nicholas et al (2007) é uma média típica de *bouncing*.

Sobre a aplicação de táticas de busca analíticas e de *browsing*, as ferramentas de busca são o método mais comum para os usuários chegarem até o periódico, sendo responsáveis por 52,72% das páginas visualizadas. Pode-se observar a utilização do *Google* como principal ferramenta de busca, representando 95,41% das páginas visualizadas. Porém, é necessário destacar que isso pode ocorrer pela política de acesso aberto adotada pelo SciELO, pois em pesquisas como a de Nicholas, Huntington e Watkinson (2005) realizada na *Blackwell Sinergy*, cujo acesso é restrito ao assinante, ferramentas de busca como o *Google* representavam uma quantidade mínima das visitas. Mesmo a ampla adoção de ferramentas de busca não exclui o *browsing* do processo, pois as estratégias de buscas analíticas e de *browsing* podem ser usadas complementarmente. As estratégias de *browsing* podem ser percebidas nas curtas durações das visitas e nos indícios de navegação. Um desses indícios é a discrepância entre os números de entradas e saídas que sugere que os internautas não estão saindo pelas mesmas páginas pelas quais entraram no periódico. As táticas de *browsing* se fazem presentes no *browsing* de navegação por sumários, no *browsing* de monitoramento de atualizações e ao realizar o *browsing* de scaneamento em um artigo para avaliar sua relevância (MARCHIONINI, 1995). É preciso salientar que a metodologia empregada nesta pesquisa não permite avaliar a utilização do *browsing* de observação, uma das táticas de *browsing* citadas por Marchionini (1995). Ambos os tipos de estratégia de busca são importantes e se complementam, representando importante papel nos padrões de busca e uso elaborados.

Os resultados do relatório do *Institute for the future* (2002) apontaram a *home* e o indexador como os principais pontos para o início do processo de navegação. No presente trabalho detectou-se que o principal ponto de entrada é o próprio artigo, seguido da *home* do periódico. O esquema apresentado nessa pesquisa foi elaborado com base nos padrões de busca e uso encontrados pelo *Institute for the future* (2002) e nos resultados das análises de dados. O esquema demonstra comportamentos informacionais externos (de onde estão vindo e por onde entram os usuários) e internos (o que usam no *site*) ao periódico. Dentre esses comportamentos destacaram-se oito padrões prováveis de seqüência de ações do usuário em seu uso do periódico. Os padrões encontrados vão de quatro níveis de penetração no periódico (quatro páginas visualizadas), podendo chegar até apenas um nível. Não há um caminho único e definido para o internauta, apenas mapeou-se caminhos possíveis de acordo com os dados recuperados através da análise de *logs*.

Quanto ao método, análise de *logs*, cabe fazer algumas considerações adicionais, sendo necessário apontar alguns problemas na metodologia aplicada. A utilização da análise

de *logs* mostrou o que realmente ocorreu no periódico *Psicologia: reflexão e crítica* durante seis meses, porém apesar da transparência dos fatos, os “porquês” continuam obscuros. O esquema criado a partir da análise de *logs* utilizado na pesquisa ignora todo o aspecto cognitivo do usuário, tornando este uma incógnita. Apesar do método qualitativo aplicado na pesquisa, pouco se sabe da mente do usuário, de suas razões e necessidades. Para futuras pesquisas sugere-se que, em complemento à análise de *logs*, sejam adotados métodos que permitam uma maior compreensão do usuário, seus processos cognitivos, e que permitam obter uma visão mais completa da interação do usuário com o sistema como, por exemplo, questionários ou entrevista. Apesar da grande quantidade e variedade de dados obtidos com esse método e da facilidade obtida com o tratamento prévio realizado pelo SciELO ao implementar os dados no AWStats, o ideal seria trabalhar com dados dos *logs* brutos, pois eles podem conter informações de outra forma descartadas. Contudo, cabe salientar que a dificuldade no tratamento desses dados aumentaria consideravelmente.

Outro aspecto a ser destacado é o período de tempo escolhido para coleta de dados. Apesar das diversas pesquisas realizadas utilizando a análise de *logs* em períodos de tempo que vão de um dia a vários anos, sugere-se para estudos futuros que a duração mínima para estabelecer bases para comparação seja de um ano, pois assim se pode observar se fenômenos que ocorreram em um semestre se repetem no outro. Entretanto, não se questiona a riqueza dos dados obtidos, nem sua veracidade. Os *logs* retratam a realidade do uso do periódico e fornecem uma ampla variedade de informação em grande quantidade, como se pôde constatar.

Acredita-se que esse método, ainda pouco utilizado na área da comunicação científica e especificamente em estudos de periódico, pode fornecer informações relevantes e diversificadas com base em registros da atividade *online*. Seria interessante e enriquecedor para a área dos estudos de periódicos a realização de pesquisas semelhantes com revistas de áreas diferentes, vinculados ou não a IES, que possuam acesso restrito ou disponibilizem seu conteúdo a acesso aberto. Presume-se que esse trabalho contribui com a avaliação desse método na pesquisa de comportamento de busca e uso de informação, com a abordagem de dimensões ainda pouco pesquisadas no campo dos estudos de uso de periódicos brasileiros. Espera-se também que o estudo seja útil para o *Psicologia: reflexão e crítica*, sua editora e comissão editorial, para monitorar e avaliar o desempenho do periódico.

Por fim, acredita-se que a pesquisa cumpre os objetivos propostos e abre espaços para novos estudos em um campo ainda bastante fértil: o estudo de busca e uso de informação em periódicos científicos eletrônicos, empregando uma metodologia ainda pouco utilizada no campo da comunicação científica e da Ciência da Informação, a análise de *logs*. Entende-se também que

este trabalho tenha contribuído com o levantamento de novas questões no estudo de periódicos científicos eletrônicos, seja no campo da Psicologia ou qualquer outra área do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. de; COLAÇO, J.; DIAS, G. A. Periódicos científicos eletrônicos brasileiros na área da Ciência da Informação disponibilizados na world wide web: um estudo sobre o acesso e uso. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. **Anais eletrônicos...** São Paulo: UNICAMP, 2004. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/list.php?tid=82&page=2>>. Acesso em: 29 dez. 2007.

ARAÚJO, E. A. de et al. Informação & sociedade: estudos: impacto de um periódico eletrônico no contexto da comunicação científica. In: CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1, 2006, Brasília. **Anais eletrônicos...**Brasília: Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: <<http://portal.cid.unb.br/CIPECCbr/viewpaper.php?id=24>>. Acesso em: 09 ago. 2007>.

AWSTATS. AWStats logfile analyzer 6.8 Documentation. Glossary. 2007. Disponível em: <http://awstats.sourceforge.net/docs/awstats_glossary.html>. Acesso em: 21 mai. 2007.

BALBY, Claudia N. **Estudos de uso de catálogos on-line (OPACs):** revisão metodológica e aplicação da técnica de análise de *log* de transações a um OPAC de biblioteca universitária brasileira. 2002. 137f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

BATES, Marcia J. Information Search Tactics. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 30, p. 205-214, jul. 1979. Disponível em: <<http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/Information%20Search%20Tactics.html>>. Acesso em: 1 fev. 2008.

BATES, Marcia J. **Speculations on Browsing, Directed Searching, and Linking in Relation to the Bradford Distribution.** 2002. Disponível em: <http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/Searching_Bradford-m020430.html>. Acesso em: 1 fev. 2008.

BIZZARO, Lisiane. Criação da ABECiP. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 19, n. 2, p. iii, maio 2006

BÖHMERWALD, Paula. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, 2005.

BRODY, Tim; HARNAD, Stevan; CARR, Leslie. Early web usage statistics as predictors of later citation impact. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 57, n. 8, p. 1060-1072, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003. 243 p

CASTRO, Mônica Maria M. R. N. de. Estudo do uso de periódicos científicos brasileiros da área de física por docentes dos programas de pós-graduação do Nordeste. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, 2001.

CHANG, Shan-Ju, RICE, R. E. Browsing: a multidimensional framework. **ARIST**, v.28, p.231-276, 1993.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.

COELI, Cláudia Medina et al. Epidemio Online: um Site de Apoio ao Processo de Ensino-Aprendizagem de Epidemiologia na Graduação de Medicina. **Revista brasileira de educação médica**, Rio de Janeiro, v.28, n. 3, p. 259-263, set./dez. 2004.

COORDENAÇÃO APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portal de Periódicos CAPES**. O que é o Portal .periodicos. CAPES?. 2004. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp>>. Acesso em: 29 jul. 2007.

COSTA, Rubenildo Oliveira da. **Análise do uso de periódicos científicos na transição do meio impresso ao eletrônico em dissertações e teses**: o impacto do portal de periódicos/CAPES na produção do conhecimento. 2007. 143 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2007.

CRESPO, Isabel Merlo; CAREGNATO, Sônia Elisa. Padrões de comportamento de busca e uso de informação por pesquisadores de biologia molecular e biotecnologia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 30-38, set./dez. 2006.

CRESPO, Isabel Merlo; CAREGNATO, Sônia Elisa. Periódicos científicos eletrônicos: identificação de características e estudo de três casos na área de Comunicação. In: ENCONTRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 16, 2004, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre: Intercom, 2004. 1 CD-ROM.

DAVIS, James R.; LAGOZE, Carl. **The Networked Computer Science Technical Report Library**. 1996. Disponível em: <<http://ecommons.library.cornell.edu/bitstream/1813/7250/2/96-1595.ps>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

DAVIS, Philip M. For electronic journals, total download can predict number of users. **Portal: Libraries and the Academy**, v. 4, n. 3, p. 379-92. 2004a

_____. Information-seeking behavior of chemists: a transaction log analysis of referral URLs. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 55, n. 4, p. 326-332, 2004b. Disponível em: <dx.doi.org/10.1002/asi.10384>. Acesso em: 28 dez. 2007.

_____. Patterns in electronic journal usage: challenging the composition of geographic consortia. **College & Research Libraries**, p. 484-497, Nov. 2002. Disponível em: <people.cornell.edu/pages/pmd8/Davis_Consortia.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2007.

DAVIS, Philip M; SOLLA, L. An IP-level analysis of usage statistics for electronic journals in chemistry: making inferences about user behaviour. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 54, n. 11, p. 1062-1068. 2003.

DIAS, Guilherme Ataíde. Avaliação do acesso a periódicos eletrônicos na web pela análise do arquivo de log de acesso. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 7-12, jan./abr. 2002a.

_____. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 18-25, set./dez. 2002b. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a02v31n3.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2007.

ELLIS, D. et al. A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. **Journal of Documentation**, v. 49, n. 4, p. 356-369. 1993.

EPIC. **The electronic publishing initiative at Columbia (EPIC) online survey of college students: executive summary**. 2004. Disponível em: <<http://www.epic.columbia.edu/eval/find09/find09.html>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

FERREIRA, Sueli Mara S.P. Intercom Revista em formato eletrônico: estatística de acesso no período de abril a agosto de 2007. **Jornal semanal da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, São Paulo, n. 72, set. 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/boletim/a03n72/acontece_portcom.shtml>. Acesso em: 20 dez. 2007.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 312 p.

FOX, E. A. et al. Networked Digital Library of Theses and Dissertations An International Effort Unlocking University Resources. **D-Lib Magazine**, [S. l.], Sept. 1997. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/september97/theses/09fox.html>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006.

GARCIA, Rodrigo Moreira; SILVA, Helen de Castro. O comportamento do usuário final na recuperação temática da informação: um estudo com pós-graduandos da UNESP de Marília. **DataGramaZero**, v. 6, n. 3, jun. 2005. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun05/Art_02.htm>. Acesso em: 21 nov. 2007

GARGIULO, P. Electronic journals and users: the CIBER experience in Italy. **Serials: the journal for the serials community**, v. 16, n. 3, p. 293-298, 2003.

GARVEY, W. D.; GOTTFREDSON, S. D. Changing the system: innovations in the interactive social system of scientific communication. **Information Processing and Management**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 165-176, 1976.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GINSPARG, P. First steps towards electronic research communication. **Computers in Physics**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 390-396, 1994. Disponível em: <<http://arxiv.org/blurb/blurb.ps.gz>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

GOMES, William B. Periódicos Científicos. In: GOMES, William B. (Org.). **Psicologia no Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/museupsi/PSI-RS/sumars.htm>>. Acesso em: 25 dez. 2007.

_____. Psicologia reflexão e crítica: volume 10. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79721997000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 09 ago. 2007.

GONZÁLEZ TERUEL, Aurora. **Los estudios de necesidades y usos de la información: fundamentos y perspectivas actuales**. Gijón: Trea, 2005.

GOULART, E. E.; HETEM JUNIOR, A. Pesquisas na web: Estratégias de busca. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 4, p. 53-66, 2007. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=92>>. Acesso em: 29 mai. 2007.

GRUSZYNSKI, Ana Cláudia; GOLIN, Cida. Periódicos científicos eletrônicos e a visibilidade da ciência na web: estudo de caso na UFRGS. **DataGramZero**, v.8 n.3, jun. 2007. Disponível em: <http://www.datagramzero.org.br/jun07/Art_02.htm>. Acesso em: 22 dez. 2007.

GUEDES, Vânia L. S.; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a Gestão da informação e do conhecimento, em Sistemas de informação, de comunicação e de Avaliação científica e tecnológica. In: Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa da Informação, 6, 2005, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2007.

HAIGH, S.; MEGARITY, J. Measuring web site usage: log file analysis. **Network Notes**, Canadá, n. 57, ago., 1998.

HARNAD, S. The Invisible Hand of Peer Review. **Exploit Interactive**, [S. l.], v. 5, Apr. 2000. Disponível em: <<http://www.exploit-lib.org/issue5/peer-review/>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

INSTITUTE FOR THE FUTURE. **E-Journal User: Report of Web Log Data Mining**. 2002. Report of Web Log Data Mining to the Stanford University Libraries and Highwire Press, Menlo Park, CA, Dec. 2002. Disponível em: <<http://ejust.stanford.edu/logdata.html>>. Acesso em: 9 dez. 2007.

JAMALI, Hamid R.; NICHOLAS, David; HUNTINGTON, Paul. The use and users of scholarly e-journals: a review of log analysis studies. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v. 57, n. 6, p. 554-571, 2005.

JOHNSON, E. J.; BELLMAN, S.; LOHSE, J. Cognitive lock-in and the power law of practice. **Journal of Marketing**, v. 67, n. 2, p. 62-75, 2003.

JUBILEE project. JUBILEE toolkit. 2004. Disponível em: <<http://jubileetoolkit.org>>. Acesso em: 20 mar. 2007.

JUSTEIS project. JUSTEIS project (JISC usage surveys: Trends in electronic information services). 2004. Disponível em: <<http://www.dil.aber.ac.uk/dils/research/justeis/JISCTop.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2007.

KING, Donald W. et al. Patterns of Journal Use by Faculty at Three Diverse Universities. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 9, n. 10, oct. 2006. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/october06/king/10king.html>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

KING, Donald W.; TENOPIR, Carol; CLARKE, Michael. Measuring Total Reading of Journal Articles. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 12, n. 10, oct. 2003. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/october03/king/10king.html>>. Acesso em: 27 dez. 2007.

KORTELAINEN, T. An analysis of the use of electronic journals and commercial journal article collections through the FinELib portal. **Information Research**, v. 9, n. 2. 2004. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/9-2/paper168.html>>. Acesso em: 20 nov. 2007.

KRICHEL, T. **RePEc Documentation**. 2000. Disponível em <<http://netec.wustl.edu/RePEc>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

KRIKELAS, J. Information seeking behavior: patterns of academic researchers. *Drexel Library Quarterly*, Philadelphia, v. 19, p.5-20, 1983.

KUHLTHAU, Carol C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p. 361-371, 1991.

LANCASTER, F. W. The evolution of electronic publishing. **Library Trends**, Illinois, v. 43, n. 4, p. 518-524, 1995.

LAWRENCE, Steve. Free online availability substantially increases a paper's impact. **Nature: webdebates**, 2001a. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>>. Acesso em: 22 dez. 2007.

_____. Online or invisible? **Nature**, v. 411, n. 6837, p. 521, 2001b. Disponível em: <citeseer.ist.psu.edu/online-nature01>. Acesso em: 22 dez. 2007.

LINDGAARD, G. et al. Attention web designers: you have 50 ms to make a good first impression. **Behaviour and Information Technology**, v. 25, n. 2, p. 115-126, 2006.

MAHÉ, A. Beyond usage: understanding the use of electronic journals on the basis of information activity analysis. **Information Research**, Sweden, v. 9, n.4, p. 1-11, 2003.

MAIA, Luiz Cláudio Gomes. **Um estudo sobre o uso de periódicos eletrônicos: o portal de periódicos capes na Universidade Federal de Minas Gerais**. 2005. 153 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MAIA, Luiz Cláudio Gomes; CENDÓN, Beatriz Valadares. USO DE PERIÓDICOS ELETRÔNICOS : UM ESTUDO SOBRE O PORTAL PERIÓDICOS CAPES NA UFMG. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMACAO, 6, 28-30 nov. 2005, Florianópolis. **Anais do VI ENANCIB**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

MAIA, Maria de Fátima Santos. **A Produção e o Uso de Informação em Saúde: estudo bibliométrico da área de Epidemiologia**. 2006. 118 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MAIA, Regina Maria da Costa Smith. O uso da internet como fonte de pesquisa acadêmica por professores e alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, 2001.

MARCHIONINI, Gary. **Information seeking in electronic environments**. Cambridge: Cambridge University, 1995.

MEADOW, C. T.; BOYCE, B. R.; KRAFT, D. H. **Text information retrieval systems**. San Diego: Academic Press, 2000.

MEADOWS, Arthur Jack. **A Comunicação Científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MEADOWS, Arthur Jack. Os periódicos científicos e a transição do meio impresso para o eletrônico. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 25, n.1, p.5-14, jan./jun. 2001.

MELO, Cassio A.. **Mecanismos de Ranqueamento na Web Aplicados na Busca e Recuperação de Componentes de Software**. 2006. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~cam2/wordpress/wp-content/themes/default/files/papers/%5BMC_10_8_2006%5DRanqueamento.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2007.

MERTON, Robert K. Priorities in scientific discovery: a chapter in the sociology of science. **American Sociological Review**, Albany, v. 22, n. 6, p. 635-659, Dec. 1957.

MONTGOMERY, C.H.; KING, D.W. Comparing library and user related costs of print and electronic journal collections: A first step towards a comprehensive analysis. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 8, n. 10. 2002. Disponível em: <doi:10.1045/october2002-montgomery>. Acesso em: 20 nov. 2007

MORSE, D.H.; CLINTWORTH, W.A. Comparing patterns of print and electronic journal use in an academic health science library. **Issues in Science and Technology Librarianship**, v. 28. 2000. Disponível em: <www.istl.org/00-fall/refereed.html>. Acesso em: 03 jul. 2007.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006.

NACHMIAS, R.; GILAD, A. Needle in a hyperstack: searching for information on the World Wide Web. **Journal of Research on Technology in Education**. v. 34, n. 4, p.475-486, 2002.

NELSON, Michael L. **A Digital Library for the National Advisory Committee for Aeronautics**. Apr. 1999. Disponível em: <<http://techreports.larc.nasa.gov/ltrs/PDF/1999/tm/NASA-99-tm209127.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2007.

NICHOLAS, David et al. Characterising and evaluating information seeking behaviour in a digital environment: Spotlight on the 'bouncer'. **Information Processing and Management**, v. 43, p. 1085–1102, 2007.

_____. Digital information consumers, players and purchasers: information seeking behavior in the new digital interactive environment. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v. 55, n. 1/2, p. 23-31, 2003.

_____. Evaluating consumer web site logs: a case study of The Times/The Sunday Times web site. **Journal of Information Science**, v. 26, n. 6, p. 399-411, 2000.

_____. Finding information in (very large) digital libraries: a deep log approach to determining differences in use according to method of access. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 32, n. 2, p. 119–126, mar. 2006a.

_____. The Big Deal: ten years on. **Learned Publishing**, v. 18, n. 4, p. 251-257, oct. 2005a.

_____. The information seeking behaviour of the users of digital scholarly journals. **Information Processing and Management**, v. 42, p. 1345–1365, 2006b.

_____. The user of digital scholarly journals and their information seeking behaviour: what deep log analysis and usage data can disclose. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 56, n. 12, 2005b.

NICHOLAS, David; HUNTINGTON, Paul; WATKINSON, Anthony. Digital journals, Big Deals and online searching behavior: a pilot study. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, v. 55, n. 1/2, p. 84-108, 2003.

_____. Scholarly journal usage: the results of deep log analysis. **Journal of Documentation**, v. 61, n. 2, p. 248-280, 2005.

NICHOLAS, David; HUNTINGTON, Paul; WILLIAMS, Peter. Delivering Consumer Health Information Digitally: A Comparison Between the Web and Touchscreen Kiosk. **Journal of Medical Systems**, v. 27, n. 1, p. 13-34, feb. 2003.

OBST, O. Patterns and costs of printed and online journal usage. **Health Information and Libraries Journal**, v. 20, n. 1, p. 22-32, 2003.

OLIVEIRA, Érica Beatriz Pinto Moreschi de; NORONHA, Daisy Pires. A Comunicação Científica e o Meio Digital. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, 2005.

PACKER, Abel L.; MENEGHINI, Rogério. Visibilidade da produção científica. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. da (Org.). **Comunicação & Produção Científica: contexto, indicadores e avaliação**. 1ª ed. São Paulo: Angellara Editora, 2006

PETERS, Thomas A. The history and development of transaction log analysis. **Library HiTech**, Berlin, vol. 11 n. 2, p. 41-66, 1993.

PETERS, Thomas A. What's the use? The value of e-resource usage statistics. **New library world**, v. 103, n. 1172/1173, p. 39-47, 2002.

PIEROZZI JUNIOR, Ivo et al. Análise de dinâmica de uso e de desempenho: o caso do web site da Embrapa Monitoramento por Satélite. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 32, n. 1, p. 102-114, jan./abr. 2003.

PSICOLOGIA: reflexão e crítica. Psicologia: reflexão e crítica. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=0102-7972&script=sci_serial>. Acesso em: 29 jul. 2007

REIS, Margarida Maria de Oliveira. **Acesso e uso do portal de periódicos CAPES pelos professores da Universidade Federal do Acre**. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina.

ROSAS, P. **Mira y López 30 anos depois**. São Paulo: Vetor. 1995.

ROWLEY, Jennifer; URQUHART, Christine. Understanding student information behavior in relation to electronic information services: Lessons from longitudinal monitoring and evaluation, Part 1. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 8, p. 1162-1174, 2007.

SALAZAR, Patricia Hernández et al. Análisis de modelos de comportamiento en la búsqueda de información. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 136-146, jan./abr. 2007.

SALVADOR Declaration on Open Access: the developing world perspective. In: International Seminar on Open Access for Developing Countries, Salvador, 2005. Disponível em: <<http://www.icml9.org/channel.php?lang=en&channel=91&content=439>>. Acesso em: 30 jul. 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus. 2004.

SCIELO: Scientific Electronic Library Online. About SciELO. 2007. Disponível: <<http://www.scielo.br/?lng=en#about>>. Acesso em: 20 set. 2007.

SHIN, Eun-Ja. Measuring the impact of electronic publishing on citation indicators of education journals. **Libri**, v. 54, p. 221-227, 2004. Disponível em: <www.librijournal.org/pdf/2004-4pp221-227.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2007.

SIEBENBERG, Tammy R.; GALBRAITH, Betty; BRADY, Eileen E. Print versus Electronic Journal Use in Three Sci/Tech Disciplines: What's Going On Here?. **College & Research**

Libraries, v. 65, n. 5, p. 427-438, set. 2004. Disponível em:
<www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crljournal/crl2004/crlseptember/siebenberg.pdf>. Acesso em:
8 jan. 2008.

SILVANO, R.A.M. **Etnoecologia e história natural de peixes no atlântico (Ilha dos Búzios, Brasil) e pacífico (Moreton Bay, Austrália)**. 2001.190 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

SULLIVAN, D. **Survey reveals search habits**. 2000. Disponível:
<<http://searchenginewatch.com/sereport/00/06-realnames.html>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

STUMPF, I. R. C. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Jovelina Lima (Orgs.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciências da Informação da Universidade de Brasília, 2000. 144p. (Estudos Avançados em Ciência da Informação, 1).

STUMPF, I. R. C. Uso da Internet na Pesquisa Universitária: o caso da UFRGS. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 189-200, 1997.

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 378 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1998.

TAYLOR, R. S. Information use environments. In: DERVIN, B.; VOIGT, M. J. (Org.). **Progress in communication science**. Norwood: Ablex Publishing, 1991.

TENOPIR, Carol et al. Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 9, n. 5, p. 1-14, may 2003.

TENOPIR, Carol; KING, Donald W. Reading behavior and electronic journals. **Learned Publishing**, England, v. 15, n. 4, p. 259-265, oct. 2002.

TENOPIR, Carol; KING, Donald W. The Use and Value of Scientific Journals: Past, Present and Future. **Serials**, p. 113-120, jul. 2001.

TENOPIR, Carol. **Use and users of electronic library resources**: an overview and analysis of recent research studies. 2003. 72 p. Report for the Council on Library and Information Resources, Council on Library and Information Resources, Washington, D.C., Aug. 2003. Disponível em: <www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2007

TULIP. TULIP Final Report. **Elsevier Science**, Amsterdam, 1996. Disponível em: <www.elsevier.com/wps/find/librarians.librarians/tulipfr>. Acesso em: 26 jul. 2007

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. 2004. 146 p. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VILHENA, Valéria et al. Avaliação del acceso a los periódicos electrónicos con subscripción a través del SBD/FMUSP. In: CONGRESO REGIONAL DE INFORMACIÓN EM CIÊNCIAS DE LA SALUD, 6, 2003, Puebla. **Anais eletrônicos...** Puebla: BIREME/OPS/OMS, 2003.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa das desigualdades digitais no Brasil**. Brasília: Rede de Informação Tecnológica Latino Americana/ Instituto Sangari/ Ministério da Educação, 2007.

WALKER, Jill. Links and Power: The Political Economy of Linking on the Web. **Proceedings of Hypertext 2002**. Baltimore: ACM Press, p. 78-79, 2002. Disponível em: <<http://jilltxt.net/txt/linksandpower.html>>. Acesso em: 10 jan. 2007.

WATTERS, P.A.; WATTERS, M.F.; CARR, S.C. Evaluating internet information services in the Asia-Pacific region. **Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy**, v. 8, n. 3, p. 266-71. 1998.

WEITZEL, Simone da Rocha. E-prints: modelo da comunicação científica em transição. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças. (Org.). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

WEITZEL, Simone da Rocha. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 51-71, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/seeremquestao/ojs/viewarticle.php?id=23&layout=abstract>>. Acesso em: 22 dez. 2007.

WILSON, T. D. Human information behavior. **Informing Science**, Sweden, v. 3, n. 2, p. 49-55, 2000.

_____. Models in information behavior research. **Journal of Documentation**, v. 55, n. 3, p. 249-270, jun. 1999.

_____. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, London, v. 37, n. 1, p. 3-15. March. 1981.

WOLTON, Dominique. **Internet, e depois?** Uma teoria crítica das novas mídias. Porto Alegre: Sulina, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

ZAUBERMAN, G. The intertemporal dynamics of consumer lock-in. **Journal of Consumer Research**, v. 30, n. 3, p. 405–419. 2003.

ZHANG, Z. Evaluating electronic journals services and monitoring their usage by means of WWW server log file analysis. **Vine**, v. 111, p. 37-42. 1999.

ZIMAN, John Michael. **Conhecimento público.** Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

APÊNDICE

APÊNDICE – Modelo de Entrevista

1. De acordo com os dados apresentados na figura abaixo, os meses de março, abril e maio tiveram os números mais altos de visitas. O que você considera poder justificar esse fato?
2. Os sábados e domingos são os dias da semana com menor número de visitas, enquanto segunda, terça e quarta-feira são os dias em que há mais visitas. A que você atribui a preferência por esse dias demonstrados na Figura?
3. Segundo as estatísticas o período do dia em que ocorrem maior número de acessos ao periódico é entre 15 e 17 horas. O que você pensa sobre isso?
4. O quadro mostra os dez países que mais visualizaram páginas no periódico. Existe alguma razão prática ou até mesmo paradigmática que justifique a presença destes países e sua posição na tabela? O periódico tem esses países como público-alvo?
5. O quadro mostra as vinte instituições que mais visualizaram páginas no periódico. Observando o quadro, você atribui o acesso por estas instituições a algum vínculo acadêmico ou proximidade paradigmática?
6. As páginas mais acessadas da revista são: *Home*, navegação por volumes, artigos; Buscas e *send results*; *Home* do periódico em português, *Home* do periódico em inglês e serviços do SciELO. Esses resultados expressam o que você esperava da navegação do periódico?
7. A seção de artigos da revista foi a mais acessada durante o período de janeiro a junho de 2007. No entanto, apenas 510 PDFs foram salvos, ou seja, dos 658.687 acessos a artigos apenas 0,08% resultam em *download* do PDF. A que você atribui isso?
8. As páginas mais acessadas para entrar no periódico são: *Home*, navegação por volumes, artigos; Buscas e *send results*; *Home* do periódico em português, *Home* do periódico em inglês e serviços do SciELO. Estes resultados refletem o que espera do *site* do periódico?
9. No quadro encontram-se os artigos mais acessados no período de janeiro a junho de 2007. Qual a relevância desses autores e/ou artigos na área? Em sua opinião quais as razões para estes artigos serem os mais acessados?

10. Na tabela encontram-se os dez buscadores mais utilizados pelos usuários. Você atribui a escolha desses buscadores a alguma razão específica?
11. Os usuários seguem uma rota ou caminho na Internet para chegar ao periódico. Abaixo, encontram-se os dez *sites* dos quais os usuários vieram para chegar até o periódico. Os resultados refletem o que se esperava?
12. Esta tabela apresenta as dez frases mais utilizadas para a realização de busca. O que essas frases lhe dizem sobre os assuntos buscados pelos usuários? Essas frases condizem com a temática do periódico?
13. Esta tabela apresenta as dez palavras mais utilizadas para a realização de busca. O que essas palavras lhe dizem sobre os assuntos buscados pelos usuários? Essas palavras condizem com a temática do periódico? Elas estão coerentes com as frases das buscas?

ANEXO

ANEXO – Os dez artigos mais acessados de fevereiro de 1998 a junho de 2007

| Número de visitas | Referência do artigo |
|-------------------|--|
| 49710 | BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.361-376. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 27442 | CORREA, Jane; MACLEAN, Morag. Aprendendo a ler e a escrever: a narrativa das crianças sobre a alfabetização. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.273-286. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 26811 | MALUF, Maria Regina; BARRERA, Sylvia Domingos. Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares. Psicol. Reflex. Crit. , v.10, n.1, p.125-145. 1997. ISSN 0102-7972. (*) |
| 24949 | VELOZ, Maria Cristina Triguero; NASCIMENTO-SCHULZE, Clélia Maria; CAMARGO, Brígido Vizeu. Representações sociais do envelhecimento. Psicol. Reflex. Crit. , v.12, n.2, p.479-501. 1999. ISSN 0102-7972. (*) |
| 21632 | NORONHA, Ana Paula Porto; VENDRAMINI, Claudette Maria Medeiros. Parâmetros psicométricos: estudo comparativo entre testes de inteligência e de personalidade. Psicol. Reflex. Crit. , v. 16, n. 1, p.177-182. 2003. ISSN 0102-7972 |
| 21078 | CORREIA, Mônica F. B.; LIMA, Anna Paula Brito; ARAÚJO, Claudia Roberta de As Contribuições da Psicologia Cognitiva e a Atuação do Psicólogo no Contexto Escolar. Psicol. Reflex. Crit. , v.14, n.3, p.553-561. 2001. ISSN 0102-7972 |
| 21065 | DEL PRETTE, Zilda A. Pereira et al. Habilidades sociais do professor em sala de aula: um estudo de caso. Psicol. Reflex. Crit. , v.11, n.3, p.591-603. 1998. ISSN 0102-7972. (*) |
| 19459 | DIAS, Ana Cristina Garcia; GOMES, William B. Conversas, em família, sobre sexualidade e gravidez na adolescência: percepção das jovens gestantes. Psicol. Reflex. Crit. , v.13, n.1, p.109-125. 2000. ISSN 0102-7972. |
| 18988 | ALMEIDA, Angela Maria de Oliveira; CUNHA, Gleicimar Gonçalves. Representações sociais do desenvolvimento humano. Psicol. Reflex. Crit. , v.16, n.1, p.147-155. 2003. ISSN 0102-7972. (*) |
| 17157 | MERLO, Álvaro Roberto Crespo; JACQUES, Maria da Graça Corrêa; HOEFEL, Maria da Graça Luderitz Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. Psicol. Reflex. Crit. , v.14, n.1, p.253-258. 2001. ISSN 0102-7972 |