

O Portal de Periódicos da CAPES e os indicadores de desempenho da informação eletrônica

CAPES' Scientific Journals Portal and performance indicators on electronic information

por [Nanci Oddone](#) e [Rodrigo Meirelles](#)

Resumo: Lançado em novembro de 2000, o Portal de Periódicos da CAPES constitui um instrumento essencial de disseminação da informação científica. Embora ele hoje represente um recurso indispensável à produção científica e tecnológica nacional, o Portal tem sido pouco estudado, sobretudo no que diz respeito a seu impacto e efetivo uso. Buscando preencher tal lacuna, planejou-se uma pesquisa para analisar a interface eletrônica do Portal. O objetivo era verificar seu desempenho e funcionalidade na interação com os hábitos dos usuários e aferir sua utilidade enquanto repertório bibliográfico e ferramenta de acesso à informação. Contudo, ao consultar a literatura à procura de indicadores que orientassem a exploração deste objeto de estudo, encontrou-se uma generalizada falta de consistência terminológica e conceitual nas raras pesquisas produzidas em Ciência da Informação sobre o tema, ao menos em língua portuguesa. Só após recorrer à literatura de outras áreas chegou-se às noções de legibilidade e usabilidade, definindo-as como as de maior potencial no estudo do problema. Ao descrever as etapas preliminares da investigação, o artigo introduz a revisão dessa literatura, assinalando os obstáculos encontrados e os meios que escolhemos para superá-los.

Palavras-chave: Bibliotecas digitais; Periódicos eletrônicos; Legibilidade; Usabilidade.

Abstract: Launched in November, 2000, CAPES Scientific Journals Portal is an essential tool to disseminate scientific information. Although today its several collections are crucial to Brazilian scientific and technological productivity, there are few studies about CAPES Portal, specially those concerning its impact and effective use. Trying to fill this gap, we planned to analyze the Portal's electronic interface. The idea was to verify its performance and functionality when interacting with users habits and to measure its usefulness as bibliographic repertory and as device for accessing information. When looking for standards to guide the examination of such subject, however, we found a generalized conceptual and terminological lack of consistency throughout the scarce research results produced in Information Science about this theme, at least in Portuguese language. After searching other fields' literature we came across the notions of legibility and usability, defining them as those that showed higher potentiality to study the problem. Describing the preliminary phases of the investigation, the article introduces this literature review, pointing out the discovered barriers and the means we chosen to overcome them.

Keywords: Digital libraries; Electronic journals; Legibility; Usability.

1. Introdução

Lançado em novembro do ano 2000, o Portal de Periódicos da CAPES constitui um importante instrumento de disseminação da informação científica. Oferecendo aos pesquisadores brasileiros uma infra-estrutura moderna e democrática de acesso à informação, o Portal disponibiliza resumos e textos completos de periódicos nacionais e internacionais, além de uma expressiva coleção de bases de dados e obras de referência em todas as áreas do conhecimento. Embora represente um recurso hoje indispensável à produção científica e tecnológica nacional, o Portal tem sido pouco estudado, sobretudo nos aspectos que dizem respeito à sua aceitação e efetivo uso pela comunidade científica. Buscando preencher tal lacuna e considerando, por outro lado, que a passagem do suporte impresso ao suporte digital implica alterações significativas no comportamento dos pesquisadores, a pesquisa propõe avaliar o papel do Portal da CAPES no provimento de informação especializada à comunidade científica brasileira, examinando a receptividade dos pesquisadores em relação aos recursos eletrônicos ali disponíveis.

Nesta perspectiva, o presente estudo privilegia o diagnóstico da interface eletrônica do Portal, objetivando averiguar seu desempenho na interação com os hábitos dos usuários. Para atingir este objetivo planejou-se, de início, proceder à descrição e à análise do *layout* e das características mais significativas do Portal com a finalidade de definir critérios mínimos de funcionalidade que pudessem ser utilizados para aferir a satisfação do público em relação aos recursos oferecidos pelo Portal. Devido ao despojamento dessa interface, entretanto, tal observação foi pouco produtiva, não permitindo organizar os indicadores necessários à realização da tarefa e à continuidade da pesquisa. A alternativa adotada para buscar esses parâmetros foi conduzir uma outra revisão da literatura em Ciência da Informação para explorar a terminologia especializada e sua conceituação.

Tal trabalho de revisão, porém, resultou em limitado número de fontes de referência. Além disso, a ausência de padronização e de precisão terminológica observada nas pesquisas existentes indicou a necessidade de aprofundar ainda mais a investigação para obter indicadores que autorizassem uma avaliação precisa do Portal enquanto recurso eletrônico de informação. Optou-se então por esquadrihar a literatura de outras áreas do conhecimento à procura dos termos e critérios sobre os quais a pesquisa se apoiaria.

Foi assim que se chegou ao conceito de *usabilidade* e à norma brasileira NBR 9241-11, que oferece orientação ergonômica para sistemas de computadores no contexto da interface homem-máquina. De fato, a radical alteração da comunicação científica operada pelas tecnologias eletrônicas, impondo a completa reformulação do modelo tradicional do ciclo documentário e a definitiva passagem do suporte impresso ao digital, exige a adoção de parâmetros diferenciados para a avaliação dos novos veículos de circulação e disseminação da informação. Deste modo, pretendendo verificar a possibilidade de sua adaptação ao contexto digital, resgatou-se também, da área do Design Gráfico, a noção de *legibilidade*. Contudo, os dois conceitos - *usabilidade* e *legibilidade* - ainda necessitam ser instrumentalizados de modo a gerar os critérios de desempenho e funcionalidade a partir dos quais se espera esboçar a matriz de indicadores apropriada à avaliação das novas formas de circulação da informação em meio eletrônico.

Este artigo, expondo os resultados preliminares da investigação, concentra-se na descrição dos obstáculos vencidos e na observação das questões que se apresentam para a continuidade da pesquisa. Após adaptar e instrumentalizar os conceitos de *legibilidade* e *usabilidade* espera-se delinear um instrumento de coleta de dados que possa ser aplicado com sucesso. Com a conclusão desta etapa o estudo do Portal e de sua interface poderá avançar, sondando um grupo selecionado de pesquisadores das Ciências Sociais Aplicadas para aquilatar sua satisfação com a interface do Portal, identificar suas preferências quanto à organização da informação eletrônica e testar suas habilidades no manejo de documentos eletrônicos.

2. O Portal de Periódicos da Capes

O acesso dos pesquisadores de todas as áreas a informações precisas e atualizadas sempre foi preocupação dos órgãos de fomento nacionais, em especial da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através de programas de incentivo à assinatura de revistas científicas no âmbito das bibliotecas universitárias. Entre os anos de 1987 e 1991, por exemplo, a renovação das assinaturas de periódicos era realizada pelas instituições federais de ensino com recursos do Programa de Aquisição Planificada de Periódicos para Bibliotecas Universitárias - o PAP - complementados por parcelas de recursos adicionais, às vezes gerados pelas próprias instituições. Com a suspensão do PAP em 1991 - e durante os anos que se seguiram, até 1995 - as instituições deveriam sustentar, com recursos próprios, a renovação total de suas assinaturas, o que acabou não se verificando devido à insuficiência de verbas. Na verdade, os recursos despendidos pelo Governo Federal na renovação das assinaturas de periódicos foram dramaticamente reduzidos ao longo dos anos, impedindo a manutenção de títulos correntes e a assinatura de títulos novos (ANDIFES, 2000).

Criado em 1995 pela CAPES, o PAAP - Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos - buscava solucionar o problema, garantindo a aquisição das assinaturas referentes a 1995 e a complementação das coleções interrompidas nos anos anteriores. Contudo, de acordo com documento preparado pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) e entregue em diversos gabinetes do governo federal em

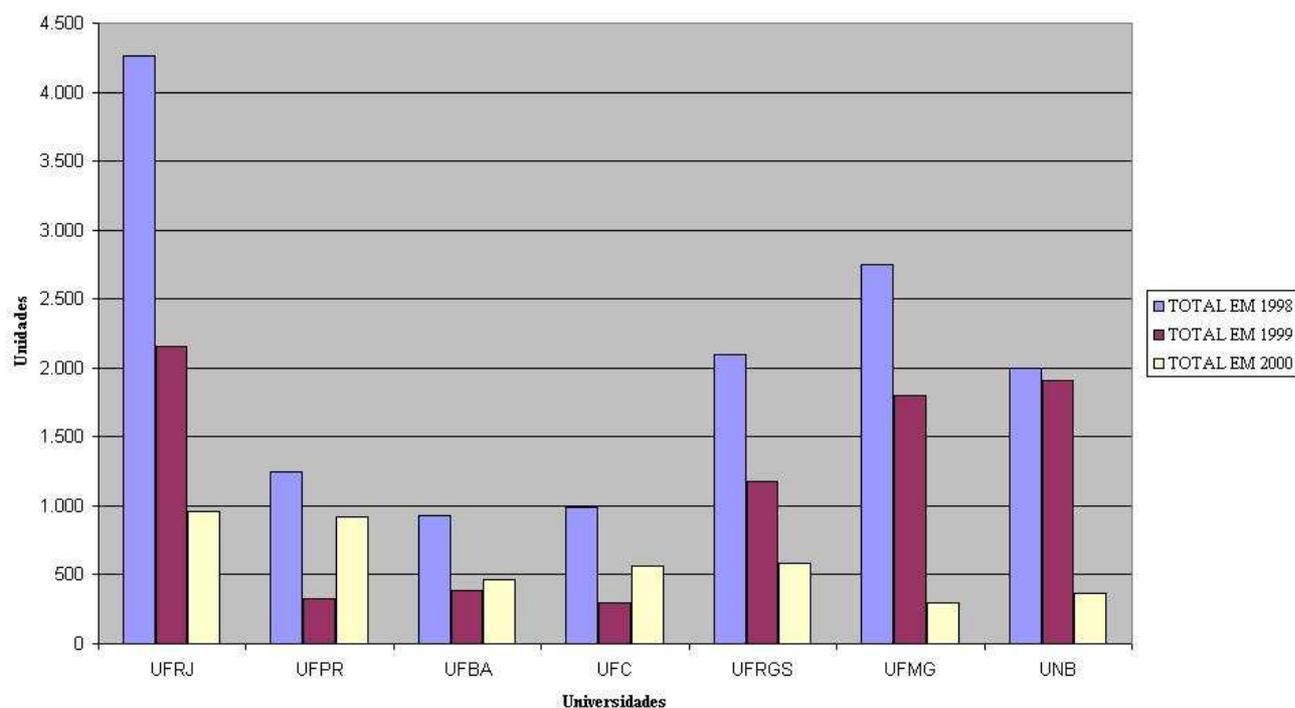
outubro de 2000, "os recursos [...], da ordem de US\$ 22 milhões por ano [...], foram mantidos até 1998 [...]. Em 1999, as 76 IES receberam apenas US\$ 13,5 milhões [...] e em 2000 apenas 35 IES receberam recursos, totalizando cerca de US\$ 12,5 milhões [...]". Como se observa na Tabela 1, o orçamento para a assinatura de periódicos era insuficiente, pois sequer cobria a manutenção dos títulos correntes, prejudicando "a pesquisa científica, a preparação e atualização das aulas, [...], a elaboração de teses, dissertações, trabalhos de cursos e o atendimento a programas de comutação bibliográfica" (ANDIFES, 2000; UNIVERSIDADES, 2000).

Tabela 1 – Títulos renovados, 1998-2000

INSTITUIÇÕES	TOTAL EM 1998	TOTAL EM 1999	TOTAL EM 2000
UFRJ	4.259	2.156	963
UFPR	1.250	327	921
UFBA	933	386	469
UFC	988	292	565
UFRGS	2.093	1.174	586
UFMG	2.748	1.797	301
UNB	2.002	1.913	367

Fonte: ANDIFES, 2000

Gráfico 1 - Títulos renovados, 1998-2000



Fonte: Gerado em MSExcel a partir de dados obtidos em ANDIFES, 2000.

O crescente aumento no preço cobrado pelas editoras internacionais dificultava a manutenção das dezenas de assinaturas dos mesmos títulos que eram necessárias às várias instituições de ensino e pesquisa nacionais, ameaçando a integridade de todos os acervos. Algumas soluções alternativas começaram então a ser discutidas, entre elas a identificação da *core collection* - através do estudo de uso das coleções - e a organização de consórcios de bibliotecas para aquisição de periódicos em meio digital, a exemplo do que a Comissão Brasileira de Bibliotecas Universitárias (CBBU) já vinha realizando com as bases de dados fornecidas pela Silver Platter (ANDIFES, 2000). A situação preocupava os pesquisadores:

"[...] somos testemunhas do esforço que o país vem fazendo para expandir o ensino superior. Entendemos, no entanto, que isso tem de ser feito com qualidade. Não é possível ensino e pesquisa de bom nível sem bibliografia atualizada. Que não sejam interrompidas as coleções existentes, até que se defina e se ponha em prática uma nova política de bibliografia científica para o Brasil!" (ANDIFES, 2000).

Neste contexto, "com o objetivo de oferecer para a comunidade científica, acadêmica e administrativa das [oito] instituições consorciadas, a consulta ágil e atualizada, por meio eletrônico, a textos completos de revistas científicas internacionais", foi criado em São Paulo, ainda em maio de 1999, o consórcio de periódicos eletrônicos PROBE[1] - Programa Biblioteca Eletrônica (PROBE, 2005). Considerando que em seu primeiro ano de operação mais de trinta outras instituições paulistas aderiram ao consórcio, entende-se porque o PROBE logo se transformou numa bem-sucedida iniciativa de cooperação e compartilhamento de recursos de informação científica, pelo menos na região de São Paulo. Com duração prevista de três anos, o projeto estabelecia que a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) forneceria a infra-estrutura de *hardware* e *software*

necessária ao funcionamento da biblioteca eletrônica e subsidiaria a aquisição dos títulos. Ao fim do período as instituições consorciadas assumiriam os custos e a gestão do Programa (PROBE, 2003).

Os primeiros 606 periódicos eletrônicos oferecidos pelo PROBE eram publicados pela Elsevier Science e representavam um ganho expressivo para as coleções das bibliotecas cooperantes. Na Universidade de São Paulo (USP), por exemplo, os títulos novos somaram 154, enquanto a Universidade Estadual Paulista (UNESP), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) receberam, respectivamente, 351, 328, 560 e 548 novos títulos (PAULA NETO, 2005). Entre 1999 e 2001, a progressiva adesão das instituições paulistas de ensino e pesquisa e o decisivo apoio da FAPESP na ampliação do acervo de títulos eletrônicos permitiram ao PROBE consolidar-se como pioneira biblioteca eletrônica brasileira de periódicos científicos internacionais em texto completo (PROBE, 2003; 2005).

Pressionada pelos altos custos da informação científica e tecnológica (ICT) produzida no exterior e provavelmente estimulada pelo sucesso da iniciativa paulista, a CAPES decidiu adotar o modelo do PROBE e investir na versão eletrônica dos periódicos, já então comercializada por várias casas editoras internacionais. Mostrando a preocupação da agência com as disparidades regionais resultantes da dispersão dos acervos do país, a nova política privilegiava o acesso à informação em detrimento da propriedade física das coleções. A opção por assinaturas eletrônicas de revistas e bases de dados, contudo, alterou o orçamento do PAAP, reduzindo os recursos alocados para a aquisição das versões impressas. Apesar do risco, o Consórcio Nacional de Periódicos Eletrônicos, formado por setenta instituições de ensino superior brasileiras, foi assinado pelo então Ministro da Educação, Paulo Renato de Souza, e pelo presidente da CAPES, Abílio Baeta Neves, em 10 de novembro do ano 2000. O *Portal de Periódicos*, fruto dessa nova linha de ação, integrava as reformulações do PAAP e era considerado uma ferramenta que facilitaria as pesquisas bibliográficas (BIBLIOTECAS, 2000). Seu conteúdo inicial englobava, entre outros itens, uma assinatura da Web of Science para consulta às bases referenciais produzidas pelo Institute for Scientific Information (ISI) e o Science Direct on Line, que oferecia acesso ao texto completo de cerca de 1.500 periódicos eletrônicos publicados pelas editoras Elsevier e Academic Press (MEC, 2000; UFRJ, 2003).

"[...] Regulamentado em 2001, o Programa de Apoio para [sic] Aquisição de Periódicos (PAAP) vem implementando, ao longo dos anos, os objetivos propostos [...]: redução das desigualdades regionais segundo o ponto de vista acadêmico; democratização da informação; otimização das pesquisas científicas e acesso imediato às informações atualizadas produzidas em todo o mundo, permitindo que o país avance, com maior rapidez, rumo ao seu desenvolvimento científico e tecnológico. [...] Vencendo desafios e dificuldades de toda ordem, o PAAP fez crescer, além de todas as expectativas, os números do Portal .periódicos. CAPES, demonstrando, cabalmente, a seriedade e [a] importância do projeto junto aos programas de pesquisa do país [...]." (ALMEIDA, 2005).

Segundo Rosaly Krzyzanowski, coordenadora técnica do Programa entre 1999 e 2002, o PROBE foi a "semente do Portal [de] Periódicos", pois além de aproveitar a experiência da equipe responsável, que já havia trilhado o "caminho das pedras" quanto à negociação de contratos e custos, o Portal da CAPES contou com as mesmas instituições parceiras (FUSARO, 2003). Quando encerrou suas atividades, em dezembro de 2002, e seu conteúdo foi incorporado ao Portal da CAPES, o PROBE já disponibilizava 2.248 títulos de periódicos, em diferentes áreas do conhecimento. Por outro lado, 2,2 milhões de usuários haviam feito download de textos completos através do PROBE entre 2000 e 2001 (PROBE, 2003). Ao completar três anos de existência, em dezembro de 2003, o Portal da CAPES, por sua vez, disponibilizava cerca de 3.700 títulos de periódicos, apresentando uma média mensal de 800 mil *downloads* de artigos integrais e 700 mil consultas às bases referenciais (MELHORIAS, 2003).

Aproximando-se seu primeiro quinquênio, observa-se que o acervo do Portal da CAPES vem mantendo uma taxa bastante alta de crescimento. Para se ter uma idéia, em setembro de 2005 o número de periódicos com texto completo disponíveis *on-line* em todas as áreas do saber havia atingido cerca de 9.500 títulos. Contudo, segundo Eloísa Príncipe, para que sejam adquiridos e incluídos no Portal, os títulos são analisados pelo Conselho Consultivo do PAAP e pela Coordenação de Acesso à Informação, de acordo com os seguintes critérios:

- * cursos de pós-graduação existentes na área: número, níveis,
- * número de professores e de alunos, produtividade e outras características;
- * número de títulos disponíveis no Portal sobre o assunto e total de consultas destes títulos;
- * número de títulos disponíveis no Portal sobre o assunto em relação às demais áreas representadas;
- * fator de impacto da publicação, conforme o Journal Citation Reports do ISI;
- * número de indicações do título;
- * disponibilidade de recursos financeiros por parte da CAPES;
- * viabilidade de formalização de contrato com o fornecedor; e
- * outros fatores que possam interferir na seleção do título.

Fonte: OLIVEIRA, 2005.

No que diz respeito ao uso, o acesso aos recursos internacionais mantidos pelo Portal da CAPES está restrito a um seleto grupo de usuários de instituições públicas e privadas de ensino superior, a partir de qualquer terminal ligado à Internet. Em termos de funcionalidade e desempenho, as facilidades disponíveis se resumem a: (a) localizar periódicos a partir de uma lista alfabética de títulos; (b) localizar periódicos por palavra-chave contida nos títulos; (c) localizar títulos de periódicos por área do conhecimento; (d) localizar títulos de periódicos por editora; (e) pesquisar resumos, por área do conhecimento, selecionando a base de dados apropriada na área de interesse do usuário; (f) localizar outras fontes, como dicionários, enciclopédias, livros, estatísticas, manuais, diretórios, patentes, arquivos abertos e redes de *e-prints* (OLIVEIRA, 2005).

3. Avaliação e Terminologia

Desde 1996, com a popularização da Internet e o surgimento da World Wide Web, os usuários de tecnologias eletrônicas passaram a ter acesso a um universo infinitamente maior de informações. A grande rede colocava *on-line* recursos de diversas naturezas, que alcançavam o mundo inteiro de uma forma bem mais abrangente e veloz. Contudo, o aumento exorbitante do fluxo informacional criou obstáculos à recuperação da informação, pois o processo de inserção e disponibilização de conteúdos não seguiu critérios uniformes de organização e localização. Tudo era simplesmente lançado na Internet, sem maiores cuidados de classificação ou indexação (CUNHA, 2001).

"[...] Um estudo realizado pelo Nec Research Institute no início de 1998 chegou à assustadora estimativa de que já [havia] mais de 320 milhões de sites na Web. Esse número é impressionante. Só para ter uma idéia, a Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos, a maior do mundo, tem 20 milhões de livros catalogados [...]." (GUIZZO, 1999, p. 83).

Embora sejam de 1998, os números apontados por Guizzo dão uma idéia das dimensões do universo informacional disponível na Internet. O constante

crescimento do número de páginas publicadas *on-line*, porém, vem agravando este quadro. Assim, a criação de mecanismos para organizar o caos informacional da Web surgiu como uma perspectiva para assegurar a qualidade da informação disponível e sua mais fácil localização. O aparecimento dos motores de busca, por exemplo - programas que vasculham a Internet à procura de palavras-chaves escolhidas pelos usuários - e dos catálogos e diretórios eletrônicos - coleções de *links* organizadas por assuntos previamente definidos - tornaram possível encontrar informações na Internet com mais velocidade e eficiência.

"[...] As bibliotecas digitais têm uma história curta, mas turbulenta e explosiva. Alguns visionários pioneiros [...] entendiam que as bibliotecas do futuro seriam altamente inovadoras e diferentes, tanto em estrutura como em processamento e acesso, em decorrência de pesados investimentos tecnológicos. [...] [Mas foi] a partir do final dos anos 1990 [que] a pesquisa, o desenvolvimento e o interesse generalizado pelas bibliotecas digitais explodiu. [...]" (SARACEVIC & COVI, 2000, p. 1).

Pouco a pouco, com o desenvolvimento de recursos específicos para a ciência e a tecnologia (C&T) e à medida que os pesquisadores dispunham de novos meios de acesso às fontes especializadas de suas áreas, a exigência da comunidade científica por informações precisas e atuais cresceu ainda mais. De fato, se é verdade que a Internet beneficiou a disseminação e a transferência da informação, também é verdade que ela tornou absolutamente indispensável organizar esse vasto arsenal de recursos eletrônicos por meio de repertórios de dados confiáveis, que facilitem o manejo e o uso da informação. Ajustados a esse novo contexto, foram criados ambientes que ofereciam instrumentos diversificados como catálogos de acesso público (OPACs - On-line Public Access Catalogues), bases de dados, periódicos eletrônicos, portais e bibliotecas digitais.

No Brasil, uma iniciativa pioneira de serviço de informação em meio eletrônico surgiu em 1995, com o Prossiga/Rei - Repositório de Informação na Internet, um projeto cujo objetivo era a criação de bibliotecas virtuais que facilitassem o uso da informação para a pesquisa existente na Internet e promovessem a hospedagem de informações brasileiras na rede, alcançando, conseqüentemente, sua divulgação no país e no exterior (PROSSIGA, 1997). Desde o segundo semestre de 2003, porém, após sua definitiva transferência para o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), o Prossiga vem passando por transformações que pretendem desenvolver serviços de informação mais voltados para áreas prioritárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, estimulando o uso de veículos eletrônicos de comunicação pelas comunidades dessas áreas (PROSSIGA, 2002).

Outra iniciativa que buscava organizar a informação científica disseminada através da Internet foi o periódico eletrônico, um formato que vem sofrendo contínuas mudanças tecnológicas buscando se adequar à exigente demanda dos pesquisadores por soluções eficientes de acesso a informações fidedignas e atualizadas.

"[...] A forma como as revistas apresentam a informação evoluiu gradualmente durante os três últimos séculos em resposta tanto às transformações tecnológicas quanto às exigências cambiantes da comunidade científica. As revistas atuais trazem embutidos nelas reflexos dessas pressões. [...]" (MEADOWS, 1999, p. 11).

A implantação de sistemas eletrônicos e on-line de publicação científica facilita e estimula as possibilidades da pesquisa, reduzindo as restrições de espaço e os custos de distribuição dos periódicos (MEIRELLES, 2005). Ressaltando a importância do meio eletrônico na divulgação dos resultados da ciência, Dias verificou, em recente estudo sobre a aceitação destes veículos, que este sistema, além de oferecer mais recursos para o usuário final, facilita o armazenamento e a localização da informação (DIAS, 2002).

Como salientam Saracevic e Covi (2000), embora muitos esforços tenham sido gastos em pesquisas sobre os recursos eletrônicos, a avaliação desses recursos está ausente da maioria dos trabalhos publicados. O que se observa é que essa avaliação não acompanhou os esforços da pesquisa, tanto a teórica como a aplicada.

"[...] Por que isso? Podemos apenas especular. Talvez seja prematuro tentar avaliar formalmente as bibliotecas digitais. [...] Talvez uma avaliação técnica básica seja considerada suficiente - o fato de que uma coleção eletrônica esteja acessível e possa ser usada já constitui a própria avaliação. [...] Por outro lado, talvez a pressão para evoluir rapidamente - a corrida para fazer algo e em seguida algo ainda mais avançado - não deixe tempo nem lugar para a avaliação. E talvez a avaliação das bibliotecas digitais seja tão complexa que mesmo quando desejada ela não pode ser realizada com o que se sabe hoje sobre avaliação. Em outras palavras, conclui-se que o estado-da-arte dos conceitos sobre avaliação de bibliotecas digitais não está bastante desenvolvido para que se possa avaliá-las. [...]" (SARACEVIC & COVI, 2000, p. 2).

Confirmando a conclusão de Saracevic e Covi acima citada, o projeto de avaliar o Portal da CAPES aferindo a receptividade de seus usuários ao desempenho e à funcionalidade de sua interface também esbarrou em sérios obstáculos. O primeiro deles foi o limitado número de estudos sobre o tema presentes na literatura nacional da área. Na verdade o tema parece ainda não ter atraído a atenção de muitos pesquisadores, mesmo em áreas como Ciência da Computação ou Design Gráfico. Este fato nos levou a compilar um glossário incluindo os termos que pareciam caracterizar melhor as funcionalidades do Portal. Alguns dos vocábulos examinados foram: acessibilidade, adaptabilidade, conectividade, desempenho, disponibilidade, efetividade, funcionalidade, interface, legibilidade, navegabilidade, usabilidade. A reunião dessa terminologia, no entanto, pouco acrescentou, obrigando-nos a buscar outras alternativas, descritas mais adiante.

A imprecisão terminológica verificada nas pesquisas existentes não só dificultava mas até mesmo inviabilizava o estabelecimento de critérios e parâmetros eficazes para uma avaliação dessa natureza. Exemplificando um panorama descrito com rigor por Smit, Tálamo & Kobashi (2004), mas identificado também por outros autores (GALVÃO, 1993; SÁ & SANTOS, 2005), a inconsistência semântica observada na literatura da área demonstra que de fato a Ciência da Informação opera com um universo de termos que, permanecendo atrelado à linguagem comum, limita seu corpo teórico a uma rede não-consensual de interpretações. Nesse contexto, "o conceito [...] participa de uma cadeia aberta de significação que compromete o trabalho intelectual, substituindo o processo de geração de conhecimento por um esforço de convencimento" (SMIT, TÁLAMO & KOBASHI, 2004).

"[...] O levantamento terminológico realizado apontou para uma área que, em larga medida, carece de uma linguagem de especialidade própria. [...] A autonomização da linguagem de especialidade, afastando-a da linguagem natural, constitui um pressuposto para a constituição da ciência [...]. A Ciência da Informação, na atual conjuntura, apresenta uma linguagem [...] muito próxima do senso comum e portanto pouco, ou insuficientemente, especializada. [...]" (SMIT, TÁLAMO & KOBASHI, 2004).

4. Legibilidade e Usabilidade

A imprecisão terminológica e a inconsistência conceitual mencionadas anteriormente acabaram por nos levar a procurar em outras áreas do saber termos e conceitos que pudessem produzir os indicadores necessários à avaliação do Portal. Elegendo o par "legibilidade" e "usabilidade" como dois

dos aspectos mais pertinentes ao esclarecimento do problema, recorreu-se então à área gráfica para definir a noção de legibilidade e à NBR 9241-11 para obter orientações seguras de como mensurar a usabilidade de sistemas eletrônicos segundo o desempenho dos produtos e a satisfação dos usuários.

Legibilidade é um termo utilizado na área tipográfica para definir uma "qualidade desejável" das fontes de tipos em páginas de livros, cartazes, placas de trânsito e outros tipos de produtos gráficos. Como argumenta McLean, "[...] ao discutir sobre seu próprio trabalho e em particular sobre as páginas dos livros, os tipógrafos empregam o termo 'legível' no sentido de 'fácil de ler' [...]" (1987, p. 42). A legibilidade se aplica, portanto, às letras, ao seu formato e às suas cores, entre outros atributos. Quando se decide que um texto é legível é porque, segundo critérios consensuais mínimos, o público ao qual ele é dirigido poderá lê-lo em condições satisfatórias. Para McLean, contudo, deve-se lembrar que

"[...] se o problema consiste em como transmitir diferentes tipos de informações a diferentes tipos de pessoas [...], o tipógrafo/transmissor também deve estudar outros sistemas de comunicação nos quais as palavras não intervenham - todo tipo de ilustrações, diagramas, algoritmos [...], por exemplo - [pois] a tipografia não é o único sistema de comunicação. [...]" (McLEAN, 1993, p. 48).

Por abranger um campo de investigações que se estende desde a perspectiva dos caracteres até a facilidade e rapidez de leitura dos textos, a legibilidade apresenta várias implicações, não existindo um método único para a sua análise (DREYFUS & RICHADEAU, 1990; RICHADEAU, 1987). De acordo com Gruszynski, em geral "entende-se pelo termo as qualidades [...] que possibilitam ao leitor reconhecer e compreender com maior facilidade as formas e o arranjo dos tipos" (2000, p. 30), entre elas alguns elementos básicos como espaçamento de parágrafos, entrelinhas e pontuação.

Por este motivo, cada condição de leitura de textos e outros objetos está sempre estreitamente associada às características próprias do contexto no qual tais textos e objetos estão inseridos e aos mecanismos utilizados para a sua disponibilização (TINKER, 1963). Segundo Rob Carter, porém, há algumas fórmulas para alcançar a máxima legibilidade:

01. Para ótima legibilidade, escolha tipos clássicos, formas de tipos testadas pelo tempo, com uma trajetória comprovada;
02. Tenha em mente não usar muitas fontes diferentes ao mesmo tempo;
03. Evite combinar fontes que tenham aparência muito similar;
04. Texto composto todo em maiúscula retarda severamente a leitura. Use caixa alta e baixa para ótima inteligibilidade [readability];
05. Para corpo de texto, use tamanhos que os estudos de legibilidade mostraram ser mais inteligíveis [readable] (entre 8 e 12 pontos, considerando também diferentes alturas [...]);
06. Evite usar diferentes corpos e pesos de tipos ao mesmo tempo;
07. Use corpo de texto em book. Evite fontes que pareçam extremamente pesadas [...] ou claras [...];
08. Use fontes de largura média. Evite que pareçam extremamente expandidas ou condensadas na largura;
09. Para corpo de texto, use espaço consistente entre letras e palavras para obter uma textura parelha, ininterrupta;
10. Use largura de linhas apropriadas. Linhas muito curtas ou muito compridas rompem o processo de leitura;
11. Para corpo de texto, use espaço entre linhas que conduza o olhar facilmente para a linha seguinte;
12. Para ótima inteligibilidade [readability], use alinhamento à esquerda (direita não alinhada);
13. Esforce-se para que as terminações das linhas [...] sejam rítmicas;
14. Indique claramente os parágrafos, mas tenha cuidado para não perturbar a integridade e a consistência visual do texto;
15. Evite linhas órfãs e viúvas sempre que possível;
16. Enfatize elementos do texto com discrição, sem perturbar o fluxo de leitura;
17. Mantenha sempre a integridade do tipo. Evite distorcer arbitrariamente as letras;
18. Sempre alinhe letras e palavras pela linha de base;
19. Quando trabalhar com tipo sobre cor, assegure-se da existência de suficiente contraste entre os tipos e o fundo." (CARTER, apud GRUSZYNSKI, 2000, p. 59).

Com o advento das tecnologias eletrônicas, contudo, os critérios de legibilidade descritos por Carter para os registros impressos ganharam todo um leque de novos atributos:

"[...] A informática, ao ser introduzida como ferramenta de design, causou um momento inicial de certa padronização nos layouts, assentada na utilização desmedida dos recursos de vários softwares. A alteração técnica, disseminada rapidamente pelos computadores domésticos, fascinou pela facilidade com que uma ampla variedade de recursos gráficos tornou-se disponível ao usuário comum. [...]" (GRUSZYNSKI, 2000, p. 63).

O contínuo progresso tecnológico e o lançamento de novos e poderosos *softwares* causaram impactos expressivos na formatação e no *layout* dos recursos eletrônicos, sobretudo nos sites hospedados na Internet. A possibilidade de utilizar elementos audiovisuais e interativos, assim como a criatividade das novas formas de dispor as informações e a variedade de tons e de harmonia entre as cores e as fontes tornaram-se ainda mais marcantes no meio digital, numa expressiva exploração da perspectiva e das noções de espaço e tempo. Tal diversidade, porém, nem sempre foi empregada com cautela. Embora muitas vezes mal projetados, a formatação e o *layout* são fatores determinantes na visualização das páginas, no arranjo de seus dispositivos e no uso de suas ferramentas, interferindo diretamente na legibilidade do registro e na forma como as informações são transmitidas e disseminadas.

Definida a abrangência da noção de legibilidade, restava aprofundar o conceito de usabilidade. Chegou-se então à NBR 9241-11, publicada em agosto de 2002, que oferece orientações ergonômicas para o projeto e a avaliação de produtos que transitam no contexto da interface homem-máquina. A leitura da norma nos permitiu perceber que os conceitos e a terminologia por ela adotados são essenciais a estudos desta natureza. Avançou-se portanto na análise e adaptação desses conceitos e dessa terminologia, visando assinalar as definições e aplicações mais apropriados à avaliação da usabilidade dos recursos eletrônicos de informação, mais especificamente do Portal de Periódicos da CAPES, objeto da presente pesquisa.

Baseada na ISO 9241-11, a NBR 9241-11 aborda os benefícios de medir a usabilidade de acordo com o desempenho e a satisfação dos usuários de cada produto. Os aspectos avaliados envolvem: (a) em que medida os objetivos de uso pretendidos são alcançados; e (b) quantos e quais são os recursos necessários para alcançar os objetivos pretendidos dentro dos padrões que o usuário considera aceitáveis para o uso do produto. A norma destaca também que as medidas de desempenho e de satisfação do usuário podem ser utilizadas para avaliar o modo como qualquer componente afeta todo o sistema de trabalho em uso. Assim pode-se aplicá-la a qualquer situação em que usuários estejam interagindo com um produto para alcançar seus objetivos.

Definindo usabilidade como "medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia,

eficiência e satisfação em contextos específicos de uso" (NBR 9241-11, 2002, p. 3), a norma afirma que para aferir-la corretamente é necessário compreender que o desempenho e a satisfação dos usuários em relação a determinado produto depende da complexidade das interações que se estabelecem entre (a) o usuário; (b) os objetivos pretendidos de cada produto; e (c) as características e elementos do contexto de uso. A NBR 9241-11 assinala ainda os benefícios que são alcançados com a adoção de padrões mínimos de usabilidade:

"[...]"

* *A estrutura [- que envolve os componentes do produto e seu inter-relacionamento -] pode ser usada para identificar os aspectos de usabilidade e os componentes do contexto de uso a serem considerados no momento da especificação, do projeto ou da avaliação de usabilidade de um produto;*

* *O desempenho (eficácia e eficiência) e a satisfação dos usuários podem ser usados para medir o grau em que um produto é usável em um contexto particular;*

* *Medidas de desempenho e satisfação dos usuários podem fornecer uma base de comparação da usabilidade relativa de produtos com diferentes características técnicas que são usados no mesmo contexto;*

* *A usabilidade planejada para um produto pode ser definida, documentada e verificada (p. ex. como parte de um plano de qualidade).*

"[...]" (NBR 9241-11, 2002, p. 4).

Levando em consideração que a usabilidade depende não apenas, como é evidente, das características do próprio produto mas também de seu contexto de uso, um mesmo produto pode ter diferentes níveis de usabilidade. Para que se possa medir e especificar a usabilidade de forma mais apropriada são necessárias as seguintes informações:

"[...]"

* *Uma descrição dos objetivos pretendidos;*

* *Uma descrição dos componentes do contexto de uso, incluindo usuários, tarefas, equipamento e ambientes. Esta pode ser uma descrição de um contexto existente ou uma especificação dos contextos pretendidos. Os aspectos relevantes do contexto e o nível de detalhes requeridos irão depender do escopo das questões apresentadas. A descrição do contexto precisa ser suficientemente detalhada de modo que aqueles aspectos que possam ter uma influência significativa sobre a usabilidade possam ser reproduzidos;*

* *Valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.*

"[...]" (NBR 9241-11, 2002, p. 4).

Com base nas variáveis e nas definições propostas pela NBR 9241-11 julgamos prudente, portanto, adotar o termo usabilidade e o método descrito nesta norma, já que a mesma caracteriza de forma satisfatória a avaliação pretendida nesta pesquisa. Contudo faz-se necessário fixar detalhadamente os indicadores que serão utilizados para medir os níveis de eficácia, eficiência e satisfação dos usuários, adaptando-os aos recursos disponíveis no Portal e aos hábitos e padrões de uso dos pesquisadores a serem estudados. Saracevic e Covi, por exemplo, além da eficácia (*effectiveness*) e da eficiência (*efficiency*), incluem também a "relação custo-benefício" (*cost-effectiveness*) entre os indicadores que devem ser aferidos quando se avalia a performance de um sistema ou de parte de um sistema em relação a seus objetivos (2000, p. 5).

Contudo, como se observa, só o aprofundamento da análise permitirá definir melhor o conjunto de indicadores a partir dos quais se acredita possível mensurar os graus de legibilidade e usabilidade do Portal da CAPES, cumprindo assim um exame pormenorizado de seu desempenho e da satisfação de seus usuários com os recursos que ele disponibiliza.

5. Comunicação Científica em Nova Chave

É preciso que se tenha em mente, portanto, que as noções de legibilidade e usabilidade até aqui discutidas pressupõem alterações significativas no padrão tradicional de comunicação científica, baseado no documento impresso.

"[...] muitas das mudanças por que têm passado [as revistas científicas] estiveram relacionadas com o crescente aumento e complexidade da comunidade científica e com a conseqüente necessidade de melhorar a eficiência de suas atividades de comunicação. [...] [As] transformações estiveram voltadas para o objetivo de tornar mais eficientes as informações fornecidas sobre cada artigo, melhorando assim as chances de os pesquisadores recuperarem rapidamente artigos relevantes [...]." (MEADOWS, 1999, p. 13).

Segundo Hans Roosendaal e Peter Geurts, as quatro principais funções da comunicação científica são o registro, o arquivamento, a circulação (*awareness*) e a avaliação (*certification*) (Figura 2), que correspondem, respectivamente, às quatro forças que atuam nesse mercado: acessibilidade, aplicabilidade, atores e conteúdo (Figura 1) (1997).

Figuras 1 e 2 - Forças e funções da comunicação científica

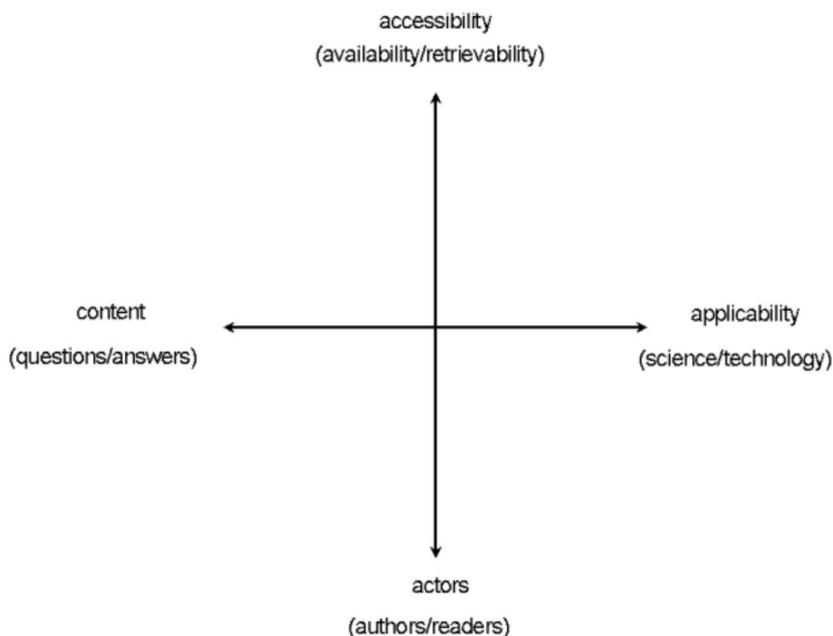


Figure 1: The four forces in the scientific communication market

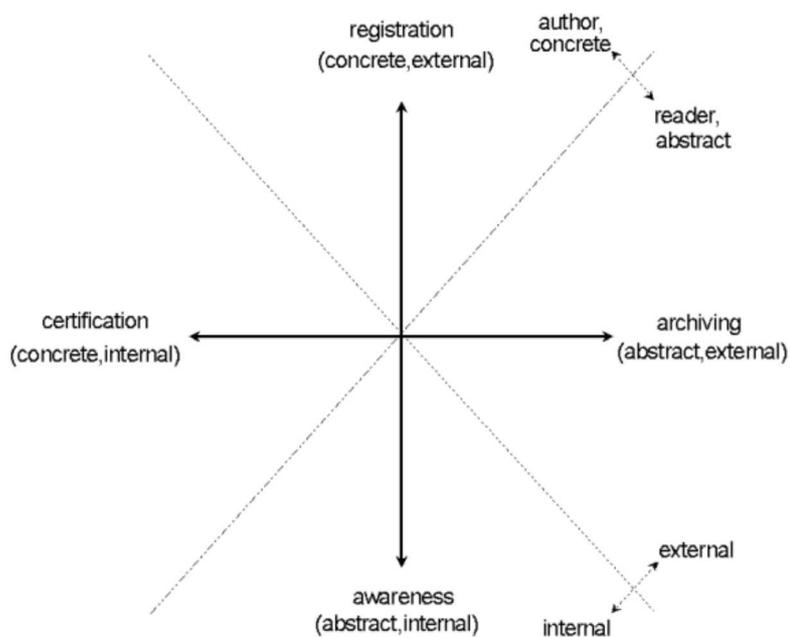


Figure 2: The four functions of scientific communication

Fonte: ROSENDAAL & GEURTS, 1997.

"[...] Para ilustrar essas quatro funções comunicativas, vamos analisar sucintamente o nascimento dos primeiros periódicos de pesquisa, *Le Journal des Sçavans* (Paris) e o *Philosophical Transactions*, da Royal Society de Londres. Pode-se considerar que a principal razão para o surgimento destes periódicos foi o crescimento da atividade científica no século XVII e o simultâneo declínio do sistema de comunicação daquele tempo, centrado no autor que escrevia cartas relatando seus novos resultados de pesquisa a leitores que ele mesmo selecionava e que escrevia compilações de seu trabalho na forma de livro. Como resultado, os leitores potencialmente relevantes não eram sequer informados e a atividade científica desatualizou-se, resultando em perda de eficácia e eficiência. O nascimento dos periódicos estava, portanto, basicamente centrado na circulação. Deve-se observar que isso foi possível graças a importantes desenvolvimentos tecnológicos que permitiram a utilização estratégica do eficiente sistema postal da Europa Ocidental daquele tempo. Deste modo, o nascimento dos jornais também deve ser pensado como centrado na tecnologia, embora a tecnologia pareça mais um facilitador necessário do que uma pré-condição. Ao organizar seu escritório editorial, ao nomear Mr. Henry Oldenburg como editor de seu periódico e ao fazer com que os membros de seu Conselho revissem os artigos submetidos, era a Royal Society que se encarregava das funções de registro e de avaliação, enquanto o próprio

periódico desenvolveu-se rapidamente como forma de arquivamento. [...] (ROSENDAAL & GEURTS, 1997).

As funções propostas por Roosendaal e Geurts sugerem uma abordagem interessante da estrutura e do funcionamento da comunicação científica, tanto a tradicional como a eletrônica. Segundo esses autores, sendo funções objetivas, externas ao processo de pesquisa, o registro e o arquivamento podem ser facilmente terceirizados por meio do mercado especializado nestes produtos, que engloba editoras e bibliotecas. O ambiente eletrônico, por sua vez, teria trazido grandes desenvolvimentos a essas duas funções, resultando em novos e diferentes papéis para editoras e bibliotecas. Roosendaal e Geurts assinalam ainda que, embora sua descrição enfatize as funções, a comunicação científica, seja formal ou informal, resulta acima de tudo das interações ou negociações que se estabelecem entre essas funções, já que o ciclo linear da informação científica transformou-se, mais propriamente, em rede distribuída e interativa de comunicação científica (ROSENDAAL & GEURTS, 1997).

É neste novo contexto interativo e distribuído de redes de recursos informacionais eletrônicos que os conceitos de legibilidade e usabilidade devem ser pensados e instrumentalizados de forma a produzir os indicadores necessários à perfeita avaliação desses recursos, de seu desempenho e de sua utilidade para os usuários.

6. Considerações Finais

Pouco se obteve ao pesquisar a produção científica da área da Ciência da Informação na tentativa de encontrar critérios claros e precisos de aferição do desempenho e da funcionalidade do Portal da CAPES sob o ponto de vista da interação com seus usuários. Diversos termos identificados nessa literatura foram avaliados - entre eles acessibilidade, adaptabilidade, conectividade, interatividade e legibilidade. No entanto, tal como foram utilizados, nenhum deles permitiu avançar no processo de definição e consolidação de indicadores quantificáveis e seguros de avaliação.

Após levantamento da literatura de outras áreas do conhecimento, optou-se pelos conceitos de *legibilidade* e *usabilidade* como dois dos aspectos mais importantes para esclarecer e aprofundar a questão. Apropriando esta terminologia foi possível afinal prosseguir com a pesquisa. Os obstáculos encontrados trouxeram, por sua vez, a oportunidade de esboçar uma metodologia para a operacionalização dos dois conceitos. A perspectiva que se colocou foi a de estruturar um modelo de avaliação que, futuramente, pudesse ser aplicado a recursos eletrônicos de informação de qualquer natureza.

A objetivação de padrões generalizáveis e quantificáveis de legibilidade e usabilidade envolve, portanto, respostas às seguintes questões:

- * quais são os componentes do sistema e como eles se relacionam?
- * quais são os objetivos do produto em relação a seu público-alvo?
- * quais são os critérios ótimos para aferição do grau de eficiência, eficácia e satisfação em relação ao produto?

Desde já novos desafios se colocam para as próximas fases da investigação, quando se pretende delinear o questionário que será aplicado a um pequeno grupo de pesquisadores das Ciências Sociais Aplicadas. O cuidadoso reexame da interface do Portal, agora sob nova ótica, deverá ser mais objetivo e proveitoso, facilitando a definição dos componentes do sistema e de seu relacionamento. Por outro lado, a falta de transparência dos processos de controle administrativo do Portal da CAPES poderá trazer dificuldades para o esclarecimento da relação entre seus objetivos e seu contexto de uso. Por fim, será preciso vencer as flutuações semânticas e conceituais que a ausência de uma linguagem de especialidade, como salientaram Smit, Tálamo e Kobashi (2004), imporá à definição de critérios de eficiência, eficácia e satisfação. O estudo do Portal de Periódicos e de sua interface só poderá avançar depois de completadas as ações descritas.

Nota

[1] As instituições fundadoras do consórcio PROBE foram: FAPESP, USP, UNESP, UNICAMP, UFSCar, UNI-FESP, Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) (PROBE, 2005).

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, Elenara Chaves Edler de. Portal .periodicos. CAPES: the Brazilian national electronic library consortium for science and technology. In: WORLD CONGRESS ON HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES, 9th., Salvador, 2005. *Anais eletrônicos...* Disponível em <<http://www.icml9.org/program/track5/public/documents/Elenara>> Chaves Edler de Almeida-175544.pdf. Acesso em 25.09.2005.
- ANDIFES - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. Não há ciência ou inovação sem informação. *Linha Direta UNB*, Brasília, n. 8, 12 out. 2000. Disponível em <http://www.unb.br/reitor/reitoria-informa/linha_direta/linha_direta8.htm>. Acesso em 20.05.2005.
- BIBLIOTECAS de universidades estão sem periódicos. *Informe NDC*, Niterói, ano 9, n. 2, maio/dez. 2000. Disponível em <http://www.ndc.uff.br/informe2_2000.asp>. Acesso em 30.09.2005.
- CUNHA, Murilo Bastos da. *Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia*. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.
- DIAS, Guilherme Ataíde. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 3, p. 18-25, jan./abr. 2002. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/rst/viewarticle.php?id=175>>. Acesso em 28.09.2005.
- DREYFUS, John; RICHARDEAU, François. *Diccionario de la edición y de las artes gráficas*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirâmide, 1990.
- FUSARO, Kárin. PROBE é homenageado pela Capes. *Boletim da Agência FAPESP*, São Paulo, 11 dez. 2003. Disponível em <[http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data\[id_materia_boletim\]=1065](http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?data[id_materia_boletim]=1065)>. Acesso em 28.09.2005.
- GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa. Os conceitos dos termos biblioteconomia, documentação e ciência da informação. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 26, n. 1/2, p. 100-114, jan./jun. 1993.
- GRUSZYNSKI, Ana Claudia. *Design gráfico: do invisível ao ilegível*. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.
- GUIZZO, Érico. *Internet: o que é, o que oferece, como conectar*. São Paulo: Ática, 1999.
- MCLEAN, Ruari. *Manual de tipografia*. Madrid: Hermann Blume, 1987.

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

MEC lança portal pioneiro para acesso a revistas científicas. *Boletim Eletrônico da SBQ*, São Paulo, n. 222, nov. 2000. Disponível em <<http://www.s bq.org.br/publicacoes/beletronico/bienio2/boletim222.htm>>. Acesso em 23.05.2005.

MEIRELLES, Rodrigo F. Implementação da Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas - SEER. In: CINFOM - ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. *Anais eletrônicos...* Salvador: PPGCI/ICI/UFBA, 2005. Disponível em <http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/RodrigoMeirelles.pdf>. Acesso em 26.09.2005.

MELHORIAS marcam três anos do Portal de Periódicos. *JC E-mail*, São Paulo, n. 2.426, 11 dez. 2003. Disponível em <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=14891>>. Acesso em 12.10.2005.

NBR 9241-11: requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores. Parte 11 - Orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

OLIVEIRA, Eloisa da Conceição Príncipe de. *Grau de adesão à comunicação científica de base eletrônica: estudo de caso na área da genética*. Rio de Janeiro, 2005. 223f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro; Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2005.

PAULA NETO, Sidney de. Consórcios de bibliotecas para cooperação de informações e recursos de informações: tendências e perspectivas. In: *Periódicos científicos eletrônicos: da produção ao uso em consórcios acadêmicos*. Marília, 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, 2005. Capítulo, 47p. Não defendida. Pré-print.

PROBE: missão cumprida. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, 7 mar. 2003. Disponível em <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/show.php?lang=pt&id=revistas1.fapesp1..20030307.20030385..SEC3_6>. Acesso em 12.10.2005.

PROBE - Programa Biblioteca Eletrônica. *Homepage*. Disponível em <<http://probe.bvs.br/index1.php?home=true>>. Acesso em 26.09.2005.

PROSSIGA (<http://www.prossiga.cnpq.br>): disponibilizando bibliotecas virtuais na Internet. *Boletim CRB-7*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 1-8, abr./jun. 1997. Disponível em <<http://prossiga.ibict.br/documentos/BibliotecasVirtuais/DisponibilizandoBibliotecasVirtuais.pdf>>. Acesso em 25.07.2005.

PROSSIGA: breve relato de sua história (período 1995-2002). Brasília: MCT/IBICT, 2002. 13p. Disponível em <<http://prossiga.ibict.br/documentos/RelProg004.pdf>>. Acesso em 25.07.2005.

RICHARDEAU, François. *La legibilidad: investigaciones actuales*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirâmide, 1987.

ROOSENDAL, Hans E.; GEURTS, Peter A. Th. M. Forces and functions in scientific communication: an analysis of their interplay. In: KARTTUNEN, M.; HOLMLUND, K.; HILF, E. R. (ed.). *Electronic Annals of CRISP 97: Cooperative Research Information Systems in Physics*. Aug. 31/Sept. 4, 1997, Oldenburg, Germany. Disponível em <<http://www.physik.uni-oldenburg.de/conferences/crisp97/>>. Acesso em 25.09.2005.

SÁ, Ivone Pereira de; SANTOS, Paula Xavier dos. The occult face of the interface: user-centered archival information services on the Web. In: WORLD CONGRESS ON HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES, 9th., Salvador, 2005. *Anais eletrônicos...* Disponível em <<http://www.icml9.org/program/track10/public/documents/Ivone%20Sa-153241.doc>>. Acesso em 25.09.2005.

SARACEVIC, Tefko; COVI, Lis. *Challenges for digital library evaluation*. Paper submitted to the 2000 Annual Meeting of the American Society for Information Science. 13p. Disponível em <http://www.is.informatik.uni-duisburg.de/courses/dl_ss04/foalien/saracevic00.pdf>. Acesso em 25.09.2005.

SMIT, Johanna W.; TÁLAMO, Maria de Fátima G. M.; KOBASHI, Nair Y. A determinação do campo científico da Ciência da Informação: uma abordagem terminológica. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, v. 5, n. 1, fev. 2004. Disponível em <http://www.dgz.org.br/fev04/Art_03.htm>. Acesso em 26.09.2005.

TINKER, M. A. *Legibility of print*. Iowa: State University, 1963.

UFRJ reclama da Capes a falta de recursos para a compra de revistas científicas. *JC E-mail*, São Paulo, n. 2.272, 7 maio 2003. Disponível em <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=9590>>. Acesso em 12.10.2005.

UNIVERSIDADES estão sem dinheiro para comprar revistas científicas. Orçamento não prevê recursos para compra de periódicos. *Linha Direta UNB*, Brasília, n. 11, 3 nov. 2000. Disponível em <http://www.unb.br/reitor/reitoria-informa/linha_direta/linha_direta11.htm>. Acesso em 21.05.2005.

Sobre os autores / About the Authors:

Nanci Oddone
neoddone@uol.com.br

Professora do Instituto de Ciência da Informação da UFBA; coordenadora do GEDINFO - Grupo de Pesquisa em Políticas de Documentação e Informação.

Rodrigo Meirelles
rodrigomei@hotmail.com

Bolsista de iniciação científica da FAPESB; graduando em Biblioteconomia pelo ICI/UFBA.