

ISSN 0103-3786  
VOLUME 20 **NÚMERO 3**  
SETEMBRO/DEZEMBRO 2008

# Trans**Informação**

FUNDADA EM 1989

**Editor / Editor**

Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi

**Editora Adjunta / Adjunct Editor**

Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi

**Editor Associado / Associate Editor**

Profa. Dra. Mariângela Pisoni Zanaga

**Comitê Editorial / Editorial Committee**

Profa. Dra. Angela Mendonça Engelbrecht  
Prof. Dr. Fernando Augusto Mansor de Mattos  
Prof. Dr. José Oscar Fontanini de Carvalho  
Profa. Dra. Maria de Fátima G. Moreira Tállamo  
Profa. Marisa Marques Zanatta  
Prof. Dr. Orandi Mina Falsarella  
Prof. Dr. Paulo de Martino Jannuzzi

**Conselho Editorial / Editorial Board**

Prof. Dr. Aldo de Albuquerque Barreto (Brasil)  
Prof. Dr. Antonio García Gutiérrez (Espanha)  
Prof. Dr. Eduardo Wense Dias (Brasil)  
Profa. Dra. Johanna W. Smit (Brasil)  
Prof. Dr. José Augusto Chaves Guimarães (Brasil)  
Prof. Dr. Juan Carlos Molina (Espanha)  
Prof. Dr. Luís Fernando Sayão (Brasil)  
Prof. Dr. Pierre Fayard (França)  
Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos (Brasil)  
Profa. Dra. Vera Sílvia Marão Beraquet (Brasil)  
Prof. Dr. Yves-François Le Coadic (França)

**Equipe Técnica / Technical Group**

Normalização / Normalization  
Profa. Dra. Mariângela Pisoni Zanaga

**Agradecimento aos bolsistas do Mestrado**

João de Pontes Junior

**Apoio Administrativo / Administrative Support**

André Gustavo Tomaz dos Santos

O Conselho Editorial não se responsabiliza por conceitos emitidos em artigos assinados.

The Board of Editors does not assume responsibility for concepts emitted in signed articles.

Transinformação fundada em 1989. É publicada quadrimestralmente e é de responsabilidade do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Publica trabalhos da área da Ciência da Informação realizados na Universidade, bem como de colaboradores externos.

*Transinformação founded in 1989. It is published every four months and it is of responsibility of the Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. It publishes works carried out in the University in the field of Information Science, as well as external contributors works.*

**COLABORAÇÕES / CONTRIBUTIONS**

Os manuscritos (um original e duas cópias) devem ser encaminhados à Secretaria da Revista conforme as "Instruções aos Autores", publicadas no final de cada fascículo.  
*All manuscripts (the original and two copies) should be sent to the Transinformação' Office and should comply with the "Instructions for Authors", published in the end of each issue.*

**ASSINATURAS / SUBSCRIPTIONS**

Pedidos de assinatura ou permuta devem ser encaminhados à Secretaria.

Annual: • Pessoa física: R\$40,00  
• Institucional: R\$60,00

*Subscription or exchange orders should be addressed to the Secretaria.*

Annual: • Individual rate: US\$40,00  
• Institucional rate: US\$60,00

**CORRESPONDÊNCIA / CORRESPONDENCE**

Toda a correspondência deve ser enviada à Transinformação no endereço abaixo:

*All correspondence should be sent to Transinformação at the address below:*

Rod. Dom Pedro I, km 136 - Parque das Universidades - 13086-900  
Campinas - SP - Brasil  
Fone: 55 (19)3343-7096  
E-mail: [ccsa.transinformacao@puc-campinas.edu.br](mailto:ccsa.transinformacao@puc-campinas.edu.br)

**INDEXAÇÃO / INDEXING**

A Revista Transinformação é indexada nas Bases de Dados: Latindex, CLASE.

*The journal Transinformação is indexed in following Databases: Latindex, CLASE.*

Copyright © Transinformação

É permitida a reprodução parcial desde que citada a fonte. A reprodução total depende da autorização da Revista.

*Partial reproduction is permitted if the source is cited. Total reproduction depends on the authorization of the Transinformação*



# Trans**Informação**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de bibliotecas e  
Informação - SBI - PUC-Campinas

Transinformação. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. – Campinas, SP, v.1 n.1 (jan./abr. 1989-)

v.20 n.3 set./dez. 2008

Quadrimestral 1989-1999; Semestral 2000-2002; Quadrimestral 2003-  
Resumo em português e inglês.  
ISSN 0103-3786

1. Biblioteconomia – Periódicos. 2. Ciência da Informação – Periódicos.  
I. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências  
Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

CDD 020

## Artigos | Articles

- 207 Institucionalização da Ciência da Informação no Brasil: estudo da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área  
*Institutionalization of Information Science in Brazil: study of the convergence between the scientific production and regulatory landmarks of the area*  
• Regiane Alcântara Eliel
- 225 Ética e formação profissional: uma leitura da produção científica em Ciência da Informação (1970-2006)  
*Ethics in relation to the professional education in the field of Information Science (1970-2006)*  
• Leilah Santiago Bufrem, Sônia Maria Breda, Tídra Viana Sorribas, Juliana Lazzarotto Freitas
- 233 Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras  
*Consistency in indexing at Brazilian university libraries*  
• Isidoro Gil Leiva, Milena Polsinelli Rubi, Mariângela Spotti Lopes Fujita
- 255 O comportamento dos usuários de bibliotecas em sistemas de informação  
*The behavior of the users of libraries in information systems*  
• Patrícia Maria Silva
- 265 Obras raras: identificação e conservação, experiência da Universidade de Caxias do Sul  
*Rare books: identification and conservation, experience of the University of Caxias do Sul*  
• Márcia Carvalho Rodrigues, Renata de Filippis Pancich
- 273 Informação e segurança pública: a construção do conhecimento social em ambiente comunitário  
*Information and public safety: the construction of social knowledge in community environment*  
• Marco Antônio de Azevedo, Regina Maria Marteleto
- 285 A prática de Arquitetura de Informação de websites no Brasil  
*The practice of Information Architecture of websites in Brazil*  
• Sueli Mara Soares Pinto Ferreira, Guilherme Reis
- 309 Acesso livre à informação científica digital: dificuldades e tendências  
*Open access to digital scientific information: difficulties and tendencies*  
• Claudia Regina Ziliotto Bomfá, Elis Regina Mocellin, Dorzeli Salete Trzeciak, Maria do Carmo Duarte Freitas
- 319 Índice  
Index
- 321 Instruções aos Autores  
*Instructions to the Authors*

# Institucionalização da Ciência da Informação no Brasil: estudo da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área

## *Institutionalization of Information Science in Brazil: study of the convergence between the scientific production and regulatory landmarks of the area*

Regiane Alcântara ELIEL<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estudar o desenvolvimento e a institucionalização da Ciência da Informação no Brasil, analisando o grau de convergência entre a produção científica - materializada em teses e dissertações - e os marcos regulatórios da área (Documento de Área da CAPES e Grupos Temáticos da ANCIB). O objeto empírico da pesquisa é constituído de dados referenciais de teses e dissertações da Ciência da Informação, analisados por meio de métodos cientométricos. Conclui-se que as teses e dissertações apresentam convergência parcial com os marcos regulatórios da área e que a Ciência da Informação precisa superar alguns desafios, tais como: o de diminuir o elevado número de estudos direcionados para a prática; o de garantir a produção de pesquisas teóricas e conceituais, em detrimento das pesquisas que visam à resolução de problemas concretos e localizados; o de definir o objeto de estudo da área, evitando-se a dispersão temática existente e, além disso, o de garantir maior índice de crescimento dos programas de Pós-graduação, principalmente em relação aos cursos de doutorado para, então, garantir sua institucionalização social e cognitiva efetiva.

**Palavras-chave:** institucionalização da Ciência da Informação; aspectos teóricos da Ciência da Informação; métodos cientométricos; teses e dissertações.

### ABSTRACT

*The objective of the present study is to show the development and the institutionalization of Information Science in Brazil, analyzing the degree of convergence between the scientific production - materialized in thesis and dissertations - and landmarks (Documento de Área da CAPES e Grupos Temáticos da ANCIB). Its empirical object is constituted of references data of thesis and dissertations of information science, analyzed using of scientometrics methodology. Finally, the thesis and dissertations present partial convergence with landmarks, and the information science necessities to surpass some challenges such as to diminish the high number of studies concerning the practice; to guarantee the production of theoretical and conceptual research, in detriment of the research that aims to solve concrete and focused problems, and to define the object of study of the area,*

<sup>1</sup> Mestre em Ciência da Informação pela PUC-Campinas. Bibliotecária, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. Rua Cora Coralina, Cidade Universitária, 13081-970, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <regiane@unicamp.br>. Recebido em 3/7/2007 e aceito para publicação em 1/11/2007.

*avoiding its thematic dispersion and, moreover, promote greater index of growth of the Post-Graduation programs, mainly in relation to the courses of doctorate to guarantee its effective social and cognition institutionalization.*

**Keywords:** *Information Science institutionalization; Information Science theoretical aspects; scientometrics methodology; thesis and dissertations*

## INTRODUÇÃO

A institucionalização de uma disciplina, conforme aponta Parlemiti e Polity (2002), está relacionada a duas dimensões: institucionalização cognitiva e institucionalização social.

A institucionalização cognitiva está relacionada aos conhecimentos que são próprios da área, ou seja, aos conceitos consensuais, aos problemas abordados, à aceitabilidade das soluções, aos métodos, aos instrumentos, às técnicas etc. Já a institucionalização social está ligada à criação de estruturas formais que dão visibilidade e que estabelecem as bases sociais para os membros da comunidade científica, ou seja, está relacionada com a criação e formalização de cursos e universidades, com o desenvolvimento de sociedades de classe, com os conhecimentos produzidos e publicados, com a promoção de eventos etc.

A institucionalização social de uma disciplina, sua implementação e formalização dependem da criação de estruturas acadêmicas de ensino e de pesquisa e tal fator, depende, em grande medida, dos esforços do Estado, por meio de seus órgãos representativos como o MEC e a CAPES, que estabelecem parâmetros para criação e manutenção de estruturas formais que demarcam dada disciplina.

A institucionalização social da Ciência da Informação parece ter sua origem na Biblioteconomia, já que a Ciência da Informação beneficiou-se das estruturas formais da Biblioteconomia para tecer seu desenvolvimento e institucionalização social. Isso fica evidente quando Robredo (2003, p. 88) indica que:

A partir de meados da década de 80 os cursos de Biblioteconomia do país, acompanhando o que vinha acontecendo em países de economia avançada, começam a mudar os nomes dos cursos de graduação em Biblioteconomia, e os cursos de pós-graduação que vão sendo criados já nascem com nomes que incluem a expressão Ciência da Informação.

A literatura evidencia que o desenvolvimento da Ciência da Informação no Brasil mantém estreita relação com o estabelecimento dos cursos de pós-graduação e dos grandes sistemas de informação que pretendiam potencializar o fluxo de informações científicas no país.

De acordo com Miranda e Barreto (2000, p. 3),

A criação do IBBD, da Bireme, das tentativas pela implantação de um sistema de informação agrícola e outro para as engenharias, a organização do Comut etc, foi decisivo para o processo de criação dos cursos de pós-graduação em Ciência da Informação na medida em que criou um ambiente adequado para a problematização das questões que motivaram as pesquisas e criaram a demanda para a formação de massa crítica.

Assim, o estabelecimento da pós-graduação e da pesquisa em Ciência da Informação no Brasil se dá em função desse novo cenário, no qual há uma crescente demanda por pesquisas capazes de respaldar o desenvolvimento dos sistemas de informação que se estavam estabelecendo no país.

No entanto, conforme relatam Miranda e Barreto (2000), o estabelecimento da pós-graduação e da pesquisa da Ciência da Informação (institucionalização social) no Brasil foi criticado por não ter sido feita uma definição prévia do conceito de Ciência da Informação (institucionalização cognitiva).

Esse cenário parece ainda não ter sofrido alterações significativas. Tal afirmativa se respalda no posicionamento de Gomes (2006, p. 2):

Há um reconhecimento entre os pesquisadores de que a Biblioteconomia e a Ciência da Informação não contam com teorias capazes de abarcar todo o universo de problemas dessas áreas e propor hipóteses para pesquisas e, assim, chegar a descobertas que levem a novos

conhecimentos teóricos. Apontam, assim, fragilidades teóricas e metodológicas como obstáculos à condução de pesquisas.

A fragilidade teórica e conceitual da Ciência da Informação também foi apontada por Pinheiro e Loureiro (1995, p. 3):

Tem sido assinalada a ausência, na área, de um corpo de fundamentos teóricos que possam delinear o seu horizonte científico, e ainda se encontra em construção a epistemologia da Ciência da Informação ou a investigação dos conhecimentos que a permeiam. A falta de estudos nessa linha e, mesmo, a presença incipiente de teóricos, mantém a Ciência da Informação em um estado de fragilidade teórico-conceitual.

Ao que tudo indica, no campo da Ciência da Informação, as questões práticas têm sido tratadas em detrimento das questões teóricas e epistemológicas.

Wersig (1993, p. 230) corrobora essa idéia ao afirmar que “as soluções oferecidas, até o momento, caracterizam-se como campos de reflexão ou experiências práticas, não em ciência em seu sentido clássico”. É importante ressaltar que o autor não considera a Ciência da Informação como uma ciência clássica, elevando-a ao nível das ciências pós-modernas (voltadas para o trato de novos problemas), no entanto, enquanto ciência, a Ciência da Informação carece de uma teoria, de um corpo conceitual que fundamente seu desenvolvimento científico.

Embora a avaliação trienal da CAPES (2001-2003) demonstre um pequeno avanço da área, apontando que a inserção das pesquisas no campo teórico da Ciência da Informação e que o aumento da produção bibliográfica têm sido essenciais para esse novo cenário, é necessário considerar que a própria CAPES tem apontado que a produção científica do campo é ainda bastante tímida e raramente visa à generalização ou à teorização, havendo um baixo índice de estudos teóricos e uma tendência à abordagem de questões de ordem empírica.

Portanto, para que a Ciência da Informação tenha suas estruturas científicas estabelecidas e fundamentadas, é necessário solidificar as bases da

sua institucionalização cognitiva e social, ou seja, é necessário estabelecer de forma consensual as questões teóricas e epistemológicas da área, seus conceitos, seu objeto de estudo, suas conexões interdisciplinares, suas linhas de pesquisas.

Com base no exposto, assumindo como hipótese que a Ciência da Informação é uma disciplina cuja institucionalização ainda não está totalmente estabelecida, a pesquisa desenvolvida pretendeu analisar o desenvolvimento e a institucionalização da Ciência da Informação no Brasil, com a finalidade de identificar os elementos significativos para a apreensão do grau de institucionalização social e cognitivo da Ciência da Informação e analisar a configuração da área no país, a partir da análise da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área - o conceito de marco regulatório representa as regras, normas e formalidades que regem o campo da Ciência da Informação no contexto brasileiro. Assim, são considerados como marcos regulatórios o Documento de Área da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e os grupos de temáticas da ANCIB (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação). Tais elementos são considerados como marcos regulatórios por apresentarem diretrizes, instruções e normas de desenvolvimento e aperfeiçoamento da Ciência da Informação.

Parlemiti e Polity (2002) afirmam que a institucionalização de uma disciplina pode ser estudada a partir de uma análise histórica dos processos que caracterizam essa institucionalização. Dentre os critérios que permitem mensurar a evolução de uma disciplina, os autores mencionam “as formações universitárias, as equipes de pesquisas, as publicações, as revistas, as teses, os lugares de encontro, tais como: os colóquios, seminários, congressos, os manuais que contribuem com a transmissão de conceito e terminologia de base e as aquisições fundamentais”.

No contexto da pesquisa desenvolvida, a institucionalização da Ciência da Informação foi estudada a partir do objeto empírico da pesquisa, cujo corpus constitui-se a partir de dados referenciais de teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação do país, no período de 1978 a 2001, que foram explorados por meio de análises cientométricas.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objeto empírico da pesquisa constituiu-se a partir dos dados referenciais de teses e dissertações da Ciência da Informação, que foram analisados por meio de métodos cientométricos.

A cientometria é um método quantitativo utilizado para analisar o comportamento e as atividades da ciência, partindo-se da sua produção e comunicação.

De acordo com Spinak (1998, p.142),

A cientometria aplica técnicas da bibliometria à ciência. O termo ciência se refere às ciências físicas, naturais, assim como às ciências sociais. Portanto, a cientometria vai além das técnicas bibliométricas, pois examina o desenvolvimento e as políticas científicas. As análises quantitativas da cientometria consideram a ciência como uma disciplina ou atividade econômica. Por essa razão, a cientometria pode estabelecer comparações entre as políticas de investigação entre países, analisando seus aspectos econômicos e sociais<sup>2</sup>.

Parafraseando Kobashi e Santos (2006), verifica-se que a cientometria e a bibliometria apresentam semelhanças quanto a alguns aspectos operacionais e campo de aplicação: ambas ocupam-se do desenvolvimento de metodologias para análise e construção de indicadores e baseiam-se na construção de indicadores, tendo como ponto de partida os documentos publicados, que são analisados quanto à quantidade, autoria, citações, temas abordados e outros aspectos.

Macias-Chapula (1998, p. 134) considera que a cientometria “é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. A cientometria é um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas [...]”.

Van Raan (2003) indica que o método bibliométrico (incluindo a cientometria) configura-se

como instrumento indispensável para a tomada de decisão na esfera das políticas públicas, particularmente em relação às prioridades a serem estabelecidas.

Spinak (1998, p. 142) aponta que:

Os temas que interessam à cientometria<sup>3</sup> incluem o crescimento quantitativo da ciência, o desenvolvimento de disciplinas e subdisciplinas, a relação entre ciência e tecnologia, a obsolescência dos paradigmas científicos, a estrutura da comunicação entre os cientistas, a produtividade e criatividade dos investigadores, a relação entre desenvolvimento científico e crescimento econômico etc<sup>4</sup>.

Assim, verifica-se que as técnicas avançadas da cientometria são instrumentos que permitem a análise dos dados bibliográficos das teses e dissertações produzidas no âmbito da Ciência da Informação brasileira, permitindo o mapeamento dos temas de pesquisa, orientadores, linhas de pesquisa e o estudo do desenvolvimento e institucionalização dessa Ciência no Brasil.

## Corpus - Objeto Empírico

A pesquisa teve como objeto empírico os dados referenciais das teses e dissertações defendidas em sete programas de pós-graduação em Ciência da Informação, no período de 1978-2001, totalizando 833 registros, sendo 749 dissertações de mestrado e 84 teses de doutorado.

Os programas que tiveram suas teses e dissertações analisadas foram os seguintes:

- Programas com cursos de mestrado e doutorado:

1- UFF/IBICT: as atividades do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF/IBICT foram iniciadas em 1970, com a criação do curso de mestrado pelo então Instituto Brasileiro de Bibliografia

<sup>2</sup> Original em espanhol.

<sup>3</sup> Bufrem e Prates (2005) traduziram o termo *scientometrics* como cientometria. Os autores apontam que, na literatura especializada em português e espanhol, o termo *cienciometria* é comumente utilizado. No entanto considera-se que o termo *cientometria* é a tradução adequada do neologismo inglês. No contexto da presente pesquisa também é adotado o termo *cientometria*.

<sup>4</sup> Original em espanhol.

e Documentação (IBBD) - hoje IBICT - em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O programa criou seu curso de doutorado em 1992 e a partir de 2003 passou a ser administrado pela UFF e pelo IBICT;

2- UFMG: o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG iniciou suas atividades em 1976, com a criação do curso de mestrado, e em 1997 foi criado o curso de doutorado;

3- UNB: o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Documentação da UNB possui curso de mestrado e de doutorado, criados, respectivamente, em 1978 e 1992;

4- UNESP: o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP também conta com curso de mestrado e de doutorado, tendo sido o primeiro foi criado em 1998 e o último em 2004.

5- USP: além dos programas mencionados acima, também foram analisadas as teses e dissertações dos cursos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da USP (criados, respectivamente, em 1972 e 1980), que tinham a Ciência da Informação como área de concentração. Esses cursos só passaram a ser autônomos com a criação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, em 2006.

- Programas com cursos de mestrado:

1- PUC-Campinas: o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas iniciou suas atividades em 1977, com a criação do curso de mestrado.

2- UFPB: o curso de mestrado da UFPB foi criado em 1978. Interrompeu suas atividades em 2001, retomando-as no ano de 2006.

Neste momento, é relevante destacar que as teses e dissertações foram definidas como alvo do objeto empírico desta pesquisa, em função do compartilhamento da idéia defendida por Parlemiti e Polity (2002), que indicam que as teses e dissertações, dentre todas as demais atividades científicas - artigos de revistas ou trabalhos de eventos -, seguem padrões científicos mais rigorosos, sendo elaboradas sob supervisão de um orientador reconhecido pelas autoridades disciplinares legítimas. Além disso, as teses e dissertações refletem as atividades de pesquisa

institucional e, teoricamente, devem estar em consonância com marcos que regulam a área e estabelecem as diretrizes para o desenvolvimento do campo.

Kobashi, Santos e Carvalho (2006, p. 2) corroboram essa idéia ao afirmarem que "a produção de dissertações e teses se dá em contextos altamente institucionalizados e controlados, contando atualmente com massa significativa de dados que não foram, ainda, analisados sistematicamente".

### Procedimentos de Coleta de Dados

Os dados bibliográficos do período de 1978-2001 foram obtidos a partir da base referencial de teses e dissertações mantida pela CAPES. Tal recorte justifica-se em função da defasagem de atualização da referida base de dados. A intenção inicial era analisar os dados das teses e dissertações, do período de 1978-2005. No entanto, como os dados da CAPES abrangem até 2001, percebeu-se que, em função da defasagem da base, seria necessário estabelecer outros meios de recuperação dos dados das teses e dissertações.

A primeira estratégia foi contatar as bibliotecas dos programas, visando à captação de tais dados. Infelizmente, essa etapa do trabalho não logrou sucesso, visto que as bibliotecas não responderam à solicitação, com exceção da Biblioteca da PUC-Campinas.

A estratégia seguinte foi estabelecer contato com os coordenadores e professores dos programas de pós-graduação. Com isso, a UNB e a USP encaminharam seus dados. Mas, ainda assim, alguns programas não atenderam à solicitação encaminhada.

Por questões de cronograma - expiração do prazo para conclusão da fase de coleta de dados - julgou-se necessário realizar um corte no período de análise, assumindo como objeto da pesquisa os dados das teses e dissertações produzidas entre 1978-2001 - ressalta-se que nem todos os programas apresentavam os dados de 2001 atualizados na base da CAPES. Tal decisão foi tomada com base na idéia de que os dados deveriam ser comuns a todas as instituições consideradas. Com efeito, a análise parcial dos dados inviabilizaria sua comparação, haja vista que algumas universidades teriam seus dados integralmente analisados e outras não, o que geraria distorção nos resultados.

Para garantir a geração de resultados consistentes, a coleta dos dados foi feita de maneira exaustiva e rigorosa, tanto que alguns resumos foram coletados *in loco*, nas bibliotecas da PUC-Campinas e da USP.

O período da coleta de dados foi uma etapa importante da pesquisa, ressaltando a necessidade de se terem os dados da produção científica brasileira organizados e sistematizados, pois a falta de organização impossibilitou o acesso aos dados e mudou o percurso inicialmente traçado para a pesquisa.

### Procedimentos de Formatação dos Dados

Os registros bibliográficos coletados apresentavam, via de regra, a seguinte estrutura: autor, título, orientador, grau, localização, escola, ano de defesa, palavras-chave e resumo.

A partir da análise de tais elementos, identificou-se que apresentavam inúmeros tipos de erros e inconsistências os quais, se não corrigidos, comprometeriam a confiabilidade das análises cientométricas.

Kobashi e Santos (2006, p. 6) identificaram a precariedade das bases de dados sobre a produção científica brasileira e apontam:

E alarmante o grau de desorganização, dispersão e falta de padronização dos repositórios de produção científica nacionais. Os autores consideram que “esses fatos indicam que a realização de análises rigorosas, qualquer que seja a área de conhecimento considerada, encontra barreiras muitas vezes intransponíveis.”

As inconsistências consistiam na não padronização dos nomes de orientadores, das escolas e dos programas; na atribuição de descritores extremamente genéricos ou extremamente específicos; na utilização de diferentes formas de expressão para conceitos equivalentes e atribuição excessiva ou insuficiente de descritores.

A partir de tal constatação, julgou-se necessário realizar um exaustivo trabalho de reformatagem e

padronização dos elementos bibliográficos, constituindo uma base ad hoc.

Com o objetivo de garantir maior rigor ao trabalho de reformatagem dos dados, foi desenvolvida uma metodologia de indexação e padronização dos elementos bibliográficos. Tal metodologia estabeleceu a criação de alguns campos considerados essenciais para o andamento da pesquisa:

- Descritores: campo onde os descritores foram registrados;
- Macro-descritores: foi criado para registrar os grupos temáticos da ANCIB, definidos a partir do encaixe dos descritores nas ementas dos grupos.
- Método: criado para registro dos métodos e dos tipos de pesquisa informados nas teses e dissertações.

O trabalho de reformatação foi longo e exaustivo, pois a falta de padronização dos dados e dos resumos dificultou a compreensão e a extração das informações, além de, via de regra, os resumos se mostrarem vagos e pouco esclarecedores, não apresentando os objetivos das pesquisas, a metodologia utilizada e a conclusão dos trabalhos.

Além disso, a leitura técnica dos resumos demonstrou que parece haver uma falta de clareza do que seja tipologia de pesquisa científica, método e instrumentos metodológicos. Assim, para fins de adequação e entendimento das abordagens metodológicas, foi elaborada uma tabela (lista) de classificação dos métodos e tipos de pesquisas, tendo como base os estudos realizados por Oliveira (2005, p. 4-5) e Gomes (2005, p. 3).

O processo de coleta e padronização dos dados das teses e dissertações explicitou que a pesquisa enquanto atividade científica deve assegurar a preservação de padrões, ou seja, explicitou, por meio da prática, aquilo que já se sabe na teoria.

Nesse sentido, é pertinente a colocação de Macias-Chapula (1998, p. 136) ao mencionar que

[...] na verdade, a ciência necessita ser considerada como um amplo sistema social, no qual uma de suas funções é disseminar conhecimentos. **Sua segunda função é assegurar a pre-**

**servação de padrões**, e a terceira é atribuir créditos e reconhecimento para aqueles cujos trabalhos têm contribuído para o desenvolvimento das idéias em diferentes campos.

Diante disso, destaca-se que as teses e dissertações devem garantir a preservação de padrões tanto no desenvolvimento da pesquisa científica quanto em relação à qualidade e padronização dos seus elementos referenciais (dados bibliográficos e resumos).

### Procedimentos de Análise dos Dados

Após sua padronização, iniciou-se o processo de análise dos dados, por meio da aplicação de métodos cientométricos, que forneceram as representações da pesquisa em Ciência da Informação no Brasil. Para tanto, foram utilizados os seguintes softwares:

1: Infotrans: programa da empresa alemã IUK, foi utilizado para transformar os registros bibliográficos em registros bibliométricos, no caso, em registros cientométricos, realizando processos de eliminação de registros duplicados e de identificação de inconsistências.

2: Dataview: programa elaborado pelo Centre de Recherche Rétrospective de Marseille (CRRM) da Universidade Aix-Marseille, Centre de St. Jérôme, Marselha, França, foi utilizado para análise de nível micro, como contagem de dados e registros.

3: Excel: programa da Microsoft que foi utilizado na geração de gráficos.

A partir das análises cientométricas, os resultados foram analisados com o objetivo de verificar a convergência entre a produção científica do campo e os marcos regulatórios da área.

É importante destacar que, no processo de análise dos temas presentes nas teses e dissertações, considerou-se apenas aqueles que apresentaram freqüência igual ou superior a 9. Também foi realizado um recorte na análise dos dados que representavam a relação entre orientadores *versus* o número de orientações realizadas. Nesse caso, consideraram-se apenas os orientadores que orientaram um número igual ou superior a 10 teses e/ou dissertações. Tais recortes foram realizados em função da grande dispersão existente a partir das freqüências aqui citadas.

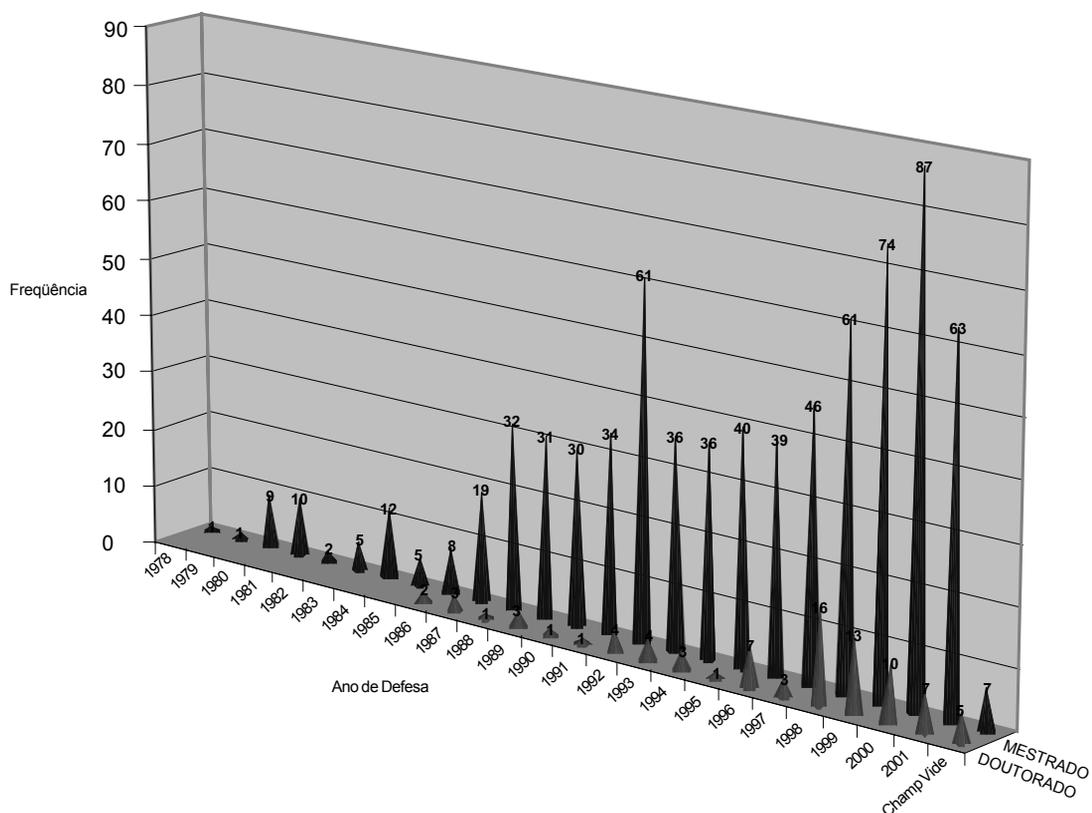


Figura 1. Número de teses e dissertações por ano.

## ANÁLISE DOS DADOS

A Figura 1 apresenta o número global de teses e dissertações produzidas pelos programas de pós-graduação em Ciência da Informação do país, no período de 1978-2001. A representação gráfica revela que, no ano de 1978, a produção foi de apenas uma dissertação e que os anos seguintes são marcados por uma linha ascendente de crescimento. O gráfico mostra, ainda, que o número de títulos de doutorado concedido no período pesquisado é bastante inferior ao número de títulos de mestrado. Essa constatação reforça as indicações da CAPES, em sua última avaliação, na qual apontou que, embora a concessão de títulos de doutorado seja crescente nos últimos anos, a área não

tem acompanhado o grau de desenvolvimento de outras áreas das Ciências Sociais Aplicadas.

A CAPES considera que o desenvolvimento da Ciência da Informação tem sido lento e que a área carece de um crescimento mais intenso, tanto no sentido quantitativo quanto qualitativo. Para tanto, indica que os programas devem ser capazes de formar bons pesquisadores, integrar a(s) área(s) de concentração, as linhas de pesquisa, os projetos de pesquisa, a produção intelectual e estrutura curricular, desenvolver teses e dissertações com elevado grau de qualidade, com fundamentação teórica adequada ao objeto da área, com rigor metodológico e com pesquisas capazes de contribuir para o desenvolvimento da Ciência da Informação.

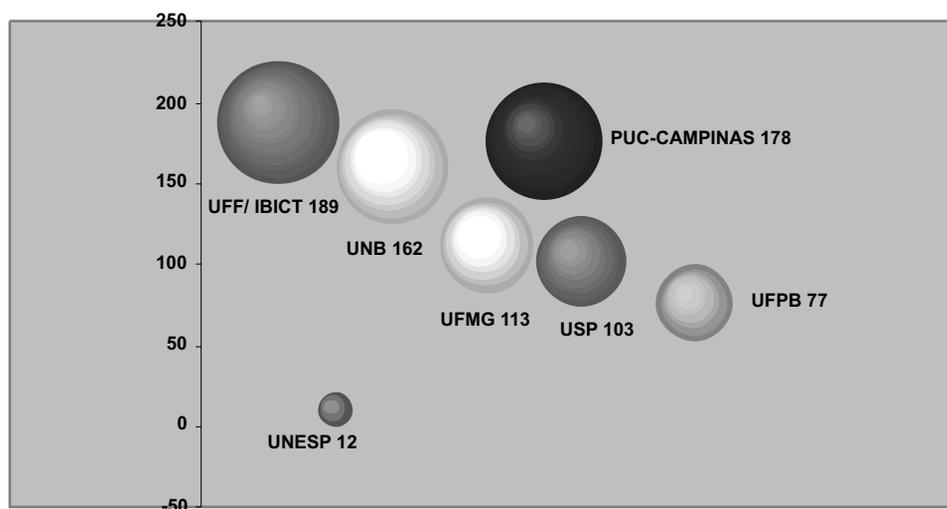


Figura 2. Número de títulos concedidos por instituição.

A Figura 2 apresenta a distribuição do número de teses e dissertações produzidas por cada um dos programas de Pós-graduação em Ciência da Informação, demonstrando que o programa da Universidade Federal Fluminense (UFF) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) apresenta a maior produção no período considerado. Esse fato justifica-se porque o programa da UFF/IBICT possui o mais antigo curso de mestrado do país, tendo sido criado em 1970 pelo então Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) - hoje IBICT - em

convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A figura demonstra, ainda, que a produção da Universidade Estadual Paulista (UNESP) apresenta um número consideravelmente inferior ao das demais escolas. Isso se deve ao fato de que o programa da referida Universidade é um dos mais recentes do país.

A Figura 3 apresenta a distribuição das teses e dissertações de acordo com as áreas de concentração dos programas no período em questão, demonstrando que há um núcleo em torno da área "Ciência da Informação".

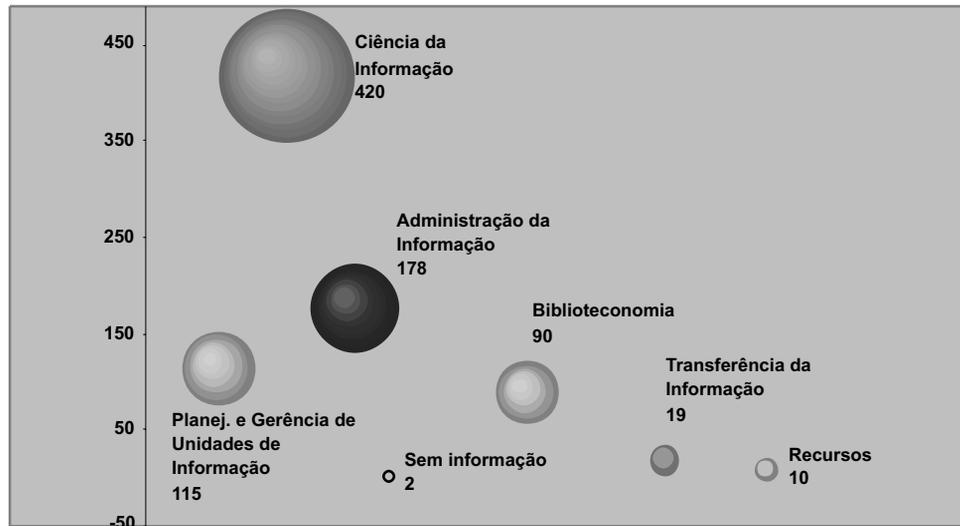


Figura 3. Áreas de concentração.

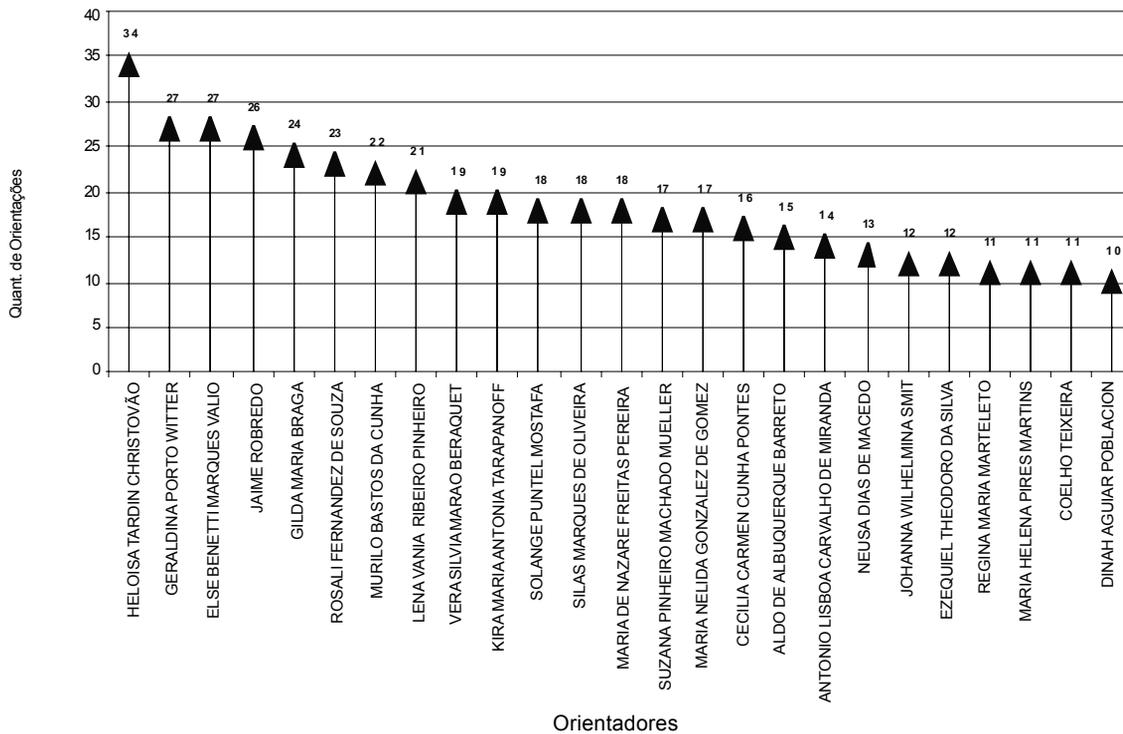


Figura 4. Orientações x orientadores.

A Figura acima apresenta a relação dos docentes que orientaram um número igual ou superior a dez alunos, no período de 1978-2001. A figura permite visualizar que os vinte e cinco docentes indicados acima, orientaram 55% das teses e

dissertações produzidas, constituindo o quadro de professores que ofereceu o maior número de orientações na produção de teses e dissertações no campo da Ciência da Informação, ou seja, os vanguardistas da área.

### Tipologia das Pesquisas

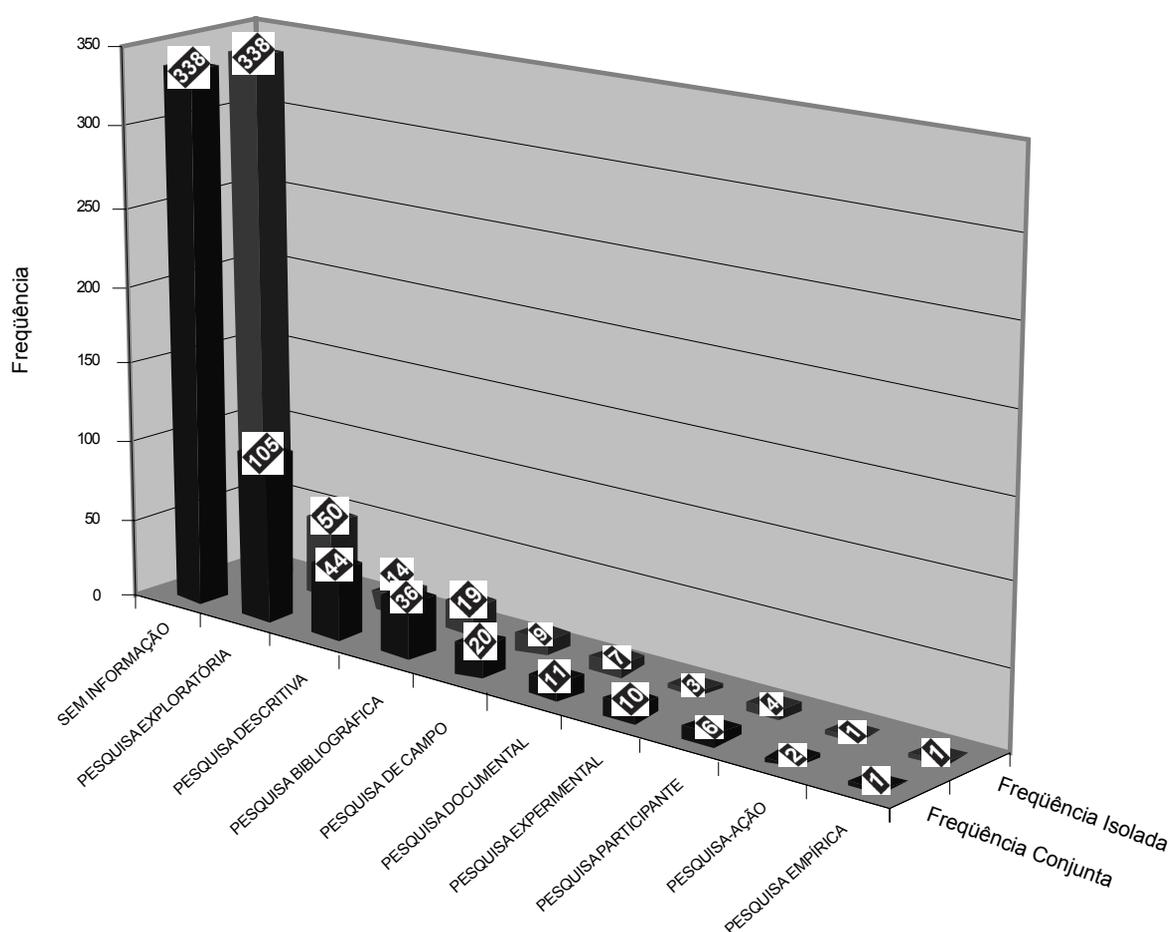


Figura 5. Tipos de pesquisa.

A figura 5 apresenta a tipologia das pesquisas das teses e dissertações analisadas, revelando, em conjunto com o gráfico posterior, que, do corpus pesquisado, apenas 124 trabalhos informaram o tipo de pesquisa e o método utilizados, 263 informaram apenas o método utilizado, 108 informaram apenas o tipo de pesquisa e 338 (40,58%) não informaram nem o tipo de pesquisa e nem o método utilizado. Em relação aos 338 registros em que o tipo de pesquisa e o método não foram citados, é necessário considerar duas possibilidades: 1) os dados de partida, mais especificamente os resumos, não possibilitaram a identificação dessas informações; 2) as teses e/ ou dissertações foram produzidas sem parâmetros metodológicos.

Em consonância com as indicações da CAPES, a figura 6 aponta que o estudo de caso é um método largamente empregado nas pesquisas da área,

revelando que, no campo da Ciência da Informação, a pesquisa está muito voltada para a solução de problemas específicos e locais, não apresentando a generalização tão almejada pela área.

As análises cientométricas relevaram, ainda, considerável pluralidade de métodos e tipos de pesquisas presentes nas teses e dissertações. Percebeu-se também que parece haver uma falta de entendimento do que seja pesquisa científica, tipologia de pesquisa, métodos de pesquisa e instrumentos de coleta de dados, ressaltando a necessidade de estudos e de reflexões mais abrangentes, tendo em vista o alcance dos padrões de excelência estabelecidos pela CAPES em relação aos procedimentos de pesquisa, em que teses e dissertações devem mostrar domínio dos procedimentos de pesquisa, utilizando e apresentando-os de maneira adequada.



A Figura 7 apresenta a distribuição das teses e dissertações no âmbito dos grupos temáticos da ANCIB, revelando que o GT 3 “Mediação, Circulação e Uso da Informação” acolheu o maior número de trabalhos até o momento. Tal configuração demonstra que 36,13% das teses e/ou dissertações analisadas abordaram assuntos relacionados aos processos de fluxos da informação. No entanto percebeu-se que a ementa do referido grupo é demasiadamente abrangente e, por isso, seu destaque configurou-se como uma tendência normal, haja vista que, em função da abrangência do grupo, muitos assuntos foram por ele englobados.

O GT 2 “Organização e representação do conhecimento” agrupou 22,37% das teses e dissertações, confirmando a permanência da tradição dos estudos da área em relação a esse segmento.

A posição, no gráfico, do GT 1 “Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação” confirma as indicações da literatura e da CAPES, revelando um número muito tímido de pesquisas (3,72%) que abordam questões de ordem teórica, epistemológica e histórica. Assim, conforme indicações da CAPES, a área

deve despender maiores esforços na realização de pesquisas teóricas e conceituais em detrimento das pesquisas empíricas do tipo “estudos de casos”.

Por fim, o gráfico indica que 4,80% das teses e dissertações analisadas não foram passíveis de encaixe nos grupos temáticos da ANCIB. A esse fato atribuem-se duas possibilidades: 1 - a tabela da ANCIB não contempla de forma integral os assuntos abordados pelas teses e dissertações; 2 - A área apresenta uma dispersão temática muito grande e alguns temas abordados nas pesquisas estão fora do campo da Ciência da Informação, o que demonstra a necessidade de definição do objeto da área e das temáticas de pesquisa, de acordo com as áreas de concentração e linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação para que, assim, os programas possam oferecer efetiva contribuição para a produção do conhecimento no campo da Ciência da Informação. A questão da inserção temática da pesquisa tem sido apontada pela CAPES como elemento balizador no julgamento da formação oferecida e do conhecimento produzido pelos programas.

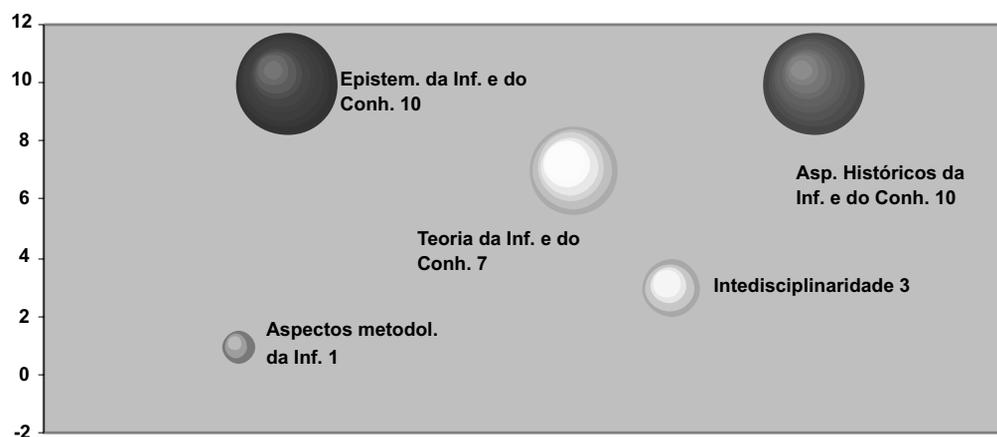


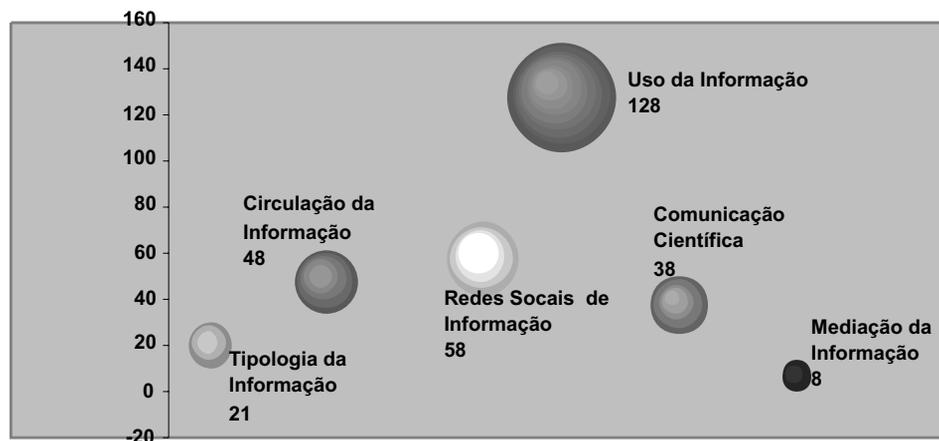
Figura 8. Distribuições das teses e dissertações no G1 “Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação”.

Percebe-se, pela Figura 8, que no âmbito do GT 1 os aspectos metodológicos da Informação foi o tema com menor ocorrência e em que os aspectos

históricos e epistemológicos da informação e do conhecimento apresentaram uma incidência maior, embora os números ainda sejam pouco expressivos.



**Figura 9.** Distribuição das teses e dissertações no G2 "Organização e Representação do Conhecimento".



**Figura 10.** Distribuições das teses e dissertações no G3 "Mediação, Circulação e Uso da Informação".

A Figura 9 apresenta a distribuição das teses e dissertações classificadas no GT 2. Observa-se que as pesquisas que abordam temas relacionados à representação temática e recuperação da informação constituíram o núcleo desse GT, enquanto as teses e dissertações que tratam das políticas de organização do conhecimento representam um universo significativamente menor.

A Figura 10 apresenta a configuração do GT 3 (que abarcou o maior número de teses e dissertações), em que os temas relacionados ao uso da informação foram amplamente abordados. Em seguida, aparecem os temas relacionados às redes sociais de informação, e a ocorrência significativa de trabalhos classificados nesse item pode indicar a ampliação do interesse pelo

tema, que aborda questões ligadas à autoria da informação, formas de leitura da informação, estruturas textuais (textos, hipertextos, outras estruturas textuais), informação e novas tecnologias (arquivos abertos, bibliotecas digitais, bases de dados eletrônicas).

As representações da Figura 10 revelam, ainda, que são poucas as pesquisas relacionadas ao tema mediação da informação, a despeito de sua relevância.

No GT 4 o item Gestão de Unidades de Informação contemplou o maior número de trabalhos. Nesse caso, é necessário questionar se as pesquisas têm abordado questões de ordem prática para solução de problemas locais ou se têm tratado de questões acadêmicas e teóricas.

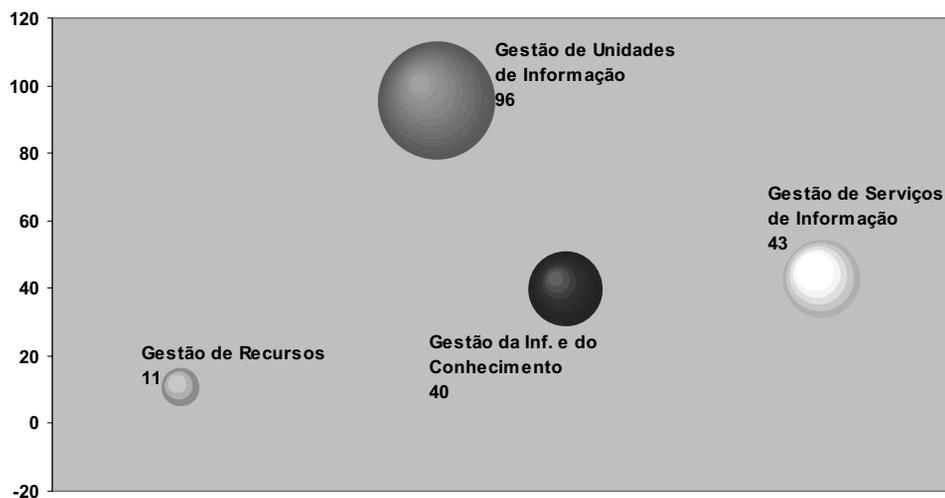


Figura 11. Distribuições das Teses e Dissertações no G4 "Gestão de Unidades de Informação".

Por meio da figura acima, é possível observar ainda que os temas relacionados à gestão da informação e do conhecimento são abordados pelo GT 4 "Gestão de unidades de informação". Julga-se conveniente, no entanto, ressaltar que nas teses e dissertações analisadas as pesquisas que estudaram o tema gestão da

informação e do conhecimento não abordavam a gestão das unidades que conduzem tais práticas, mas sim os processos de gestão em si, suas aplicabilidades etc. Dessa forma, para esta pesquisa, a presença dos temas gestão da informação e do conhecimento no âmbito do GT 4 não se mostrou adequada.

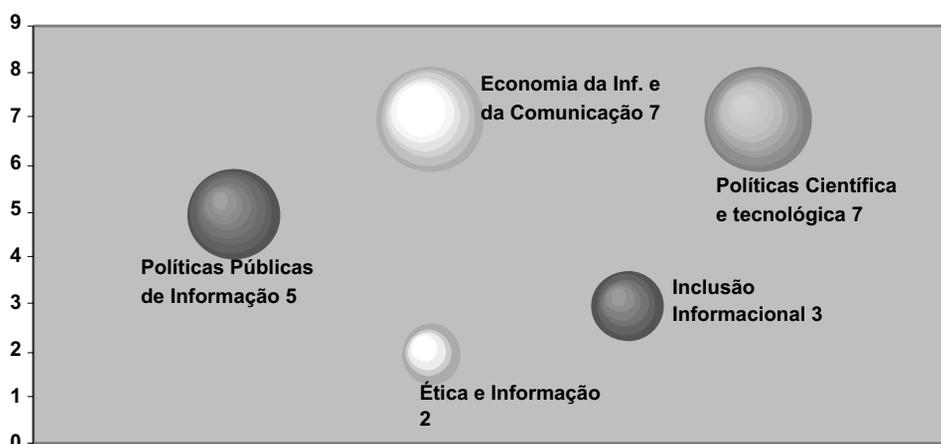


Figura 12. Distribuições das teses e dissertações no G5 "Política, Ética e Economia da Informação".

A análise da figura acima demonstra que no GT 5 (grupo que abarcou o menor número de teses e dissertações, apenas 2, 88% do universo pesquisado), os temas ética e informação e inclusão informacional apresentam a menor frequência:

apenas 2 e 3 casos, respectivamente. Já os temas relacionados às políticas científicas e tecnológicas e à economia da informação e do conhecimento apresentam um número um pouco maior, mais ainda assim bastante inexpressivo.

O GT 5, assim como o GT 1, recebeu um número baixo de teses e dissertações, temas cruciais para o desenvolvimento e crescimento da Ciência da Informação no Brasil. Assim, os temas desses grupos devem ser alvo de maior atenção da Ciência da Informação.

Observa-se, por meio da Figura 13, que as pesquisas relacionadas à formação do profissional da informação constituem um universo bastante expressivo no âmbito do GT 6. Frente a essa constatação, é importante considerar que o item formação do profissional da informação configura-se como um item consideravelmente abrangente, abordando questões como sistema educacional em Ciência da Informação (graduação e pós-graduação), formação e

desenvolvimento profissional (estatuto do profissional da informação), profissional da informação (atividade e atuação profissional, campo de trabalho e imagem do profissional da informação, competências e perfil profissional), associações e entidades de classes. Dessa forma, no âmbito da presente pesquisa, o item em questão se mostrou muito plural e extensivo.

Por fim, a Figura 14 indica que a Ciência da Informação tem deixado de explorar um importante ramo do campo, que são os indicadores de autoria, de produção científica e de produção tecnológica, tratados no âmbito dos métodos quantitativos de análise da informação e de seu comportamento. O núcleo do GT 7 direciona-se para os estudos que abordaram temas relacionados à avaliação da informação.

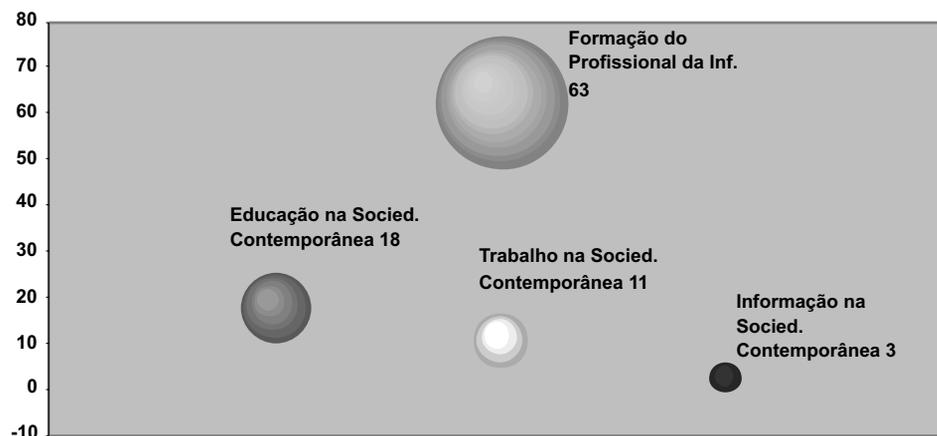
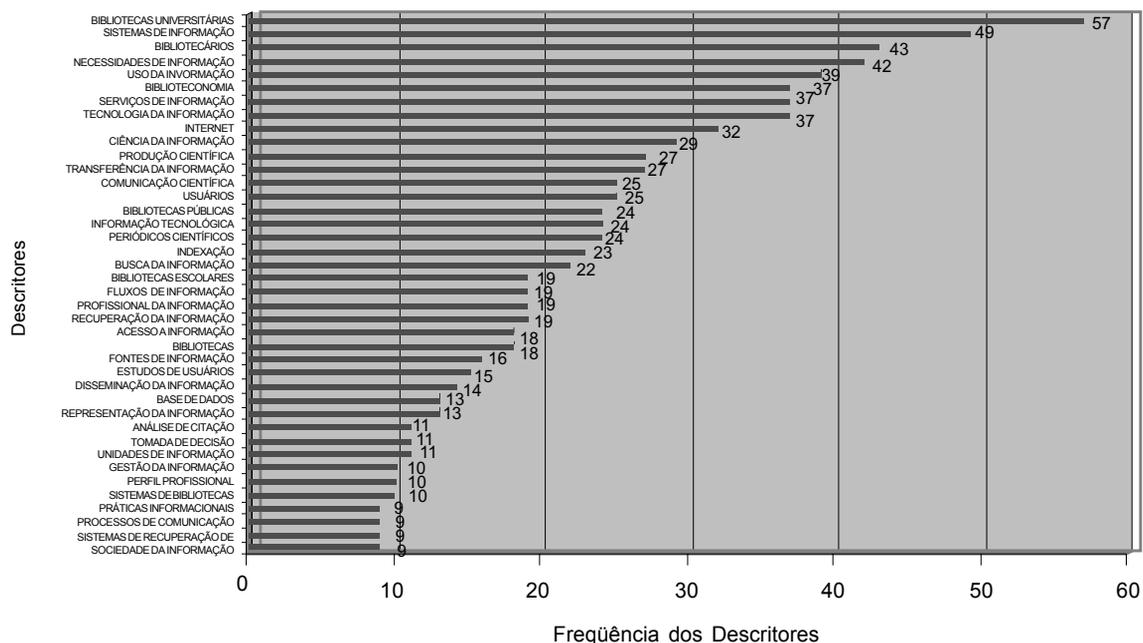


Figura 13. Distribuições das teses e dissertações no G6 "Informação, Educação e Trabalho".



Figura 14. Distribuições das teses e dissertações no G7 "Análise da Informação e seus Fluxos em Diferentes Contextos".



**Figura 15.** Temas das Teses e Dissertações.

A Figura 15 expõe os termos que apresentaram frequência igual ou superior a nove nos temas de pesquisas das teses e dissertações analisadas. Percebe-se que o tema bibliotecas universitárias encabeça o “ranking”, tendo sido identificado em 57 teses e/ ou dissertações. Mais uma vez parece ficar evidente que as pesquisas da área ainda apresentam uma perspectiva prática direcionada para solução de problemas específicos e localizados. A figura também demonstra que grande foi o número de pesquisas que abordaram os processos de fluxos informacionais, como necessidades e uso da informação. O termo “sociedade da informação” também aparece na figura e, embora esteja ocupando o último lugar no ranking, a aparição desse termo demonstra que, apesar da sua relativa pouca idade, este tema já foi alvo de um número razoável de pesquisas.

A análise mais genérica da figura revela que as pesquisas se orientam para a gestão de produtos e serviços de informação, para a organização da informação, para os usuários e para a formação do profissional bibliotecário. Nota-se a ausência de termos relacionados aos aspectos históricos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, bem como de termos que apresentem ligações com os fundamentos, as metodologias e os aspectos epistemológicos da área. Diante disso, é necessário destacar que a CAPES considera a inserção das pesquisas no campo teórico

como crucial para o desenvolvimento da Ciência da Informação no Brasil, ou seja, é necessário que a área se dedique intensamente ao desenvolvimento de pesquisas que abordem questões teóricas e conceituais para que, assim, alcance maior maturidade científica e garanta sua efetiva institucionalização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de estudar a institucionalização da Ciência da Informação no Brasil, por meio da verificação do grau de convergência entre a produção científica - materializada em teses e dissertações - e os marcos regulatórios da área (Documento de Área da CAPES e Grupos Temáticos da ANCIB).

As representações gráficas geraram resultados importantes para a política de pesquisa da área, dentre os quais se destacam: o número de doutores na área é ainda bastante incipiente, insuficiente para consolidar o ensino e a pesquisa da área; o estudo de casos ainda é um método amplamente utilizado na área e constitui a tônica das teses e dissertações; os assuntos relacionados aos processos de mediação, circulação e uso da informação têm presença significativa, revelando-se como tendência nuclear da área; observa-se, pelos resumos de teses e dissertações, que persiste

na área, ainda, a perspectiva prática, direcionada para a solução de problemas específicos e localizados.

Vale ressaltar que várias outras questões ficaram evidentes, sendo a primeira delas a que diz respeito à qualidade das bases referenciais de teses e dissertações do país que, via de regra, apresentam inconsistências por falta de padronização dos dados bibliográficos e de representação temática. Dessa forma, faz-se necessário dispensar maior atenção à qualidade dessas bases para que elas possam ser utilizadas não apenas como instrumentos de recuperação da informação, mas também como instrumentos que viabilizem a construção de indicadores capazes de respaldar o desenvolvimento de políticas científicas e possibilitar a avaliação da produção científica brasileira.

A pesquisa evidenciou que, atualmente, a construção desses indicadores só se torna possível com a construção de bases de dados *ad hoc*. Sua construção, no entanto, é um trabalho árduo e, por vezes, até inviável, pois, em muitos casos, os dados de partida são incompletos, portanto problemáticos quanto à representatividade do universo da produção nacional de dissertações e teses. A falta de padronização dos dados - tanto bibliográficos quanto temáticos, aqui incluídos os descritores e os resumos - são fatores que podem comprometer os resultados de pesquisas que não levem em conta esses aspectos; com efeito, os resumos que poderiam concorrer para uma caracterização mais adequada das dissertações e teses são, muitas vezes, vagos e pouco informativos. Nesse sentido, recomenda-se que os programas de Pós-graduação em Ciência da Informação passem a exigir maior rigor na padronização dos dados bibliográficos e na formatação das teses e dissertações, tendo como parâmetro as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Uma segunda questão a ser considerada diz respeito à metodologia empregada nesta pesquisa, que apresenta caminhos alternativos para o estudo da institucionalização da pesquisa científica, do seu mapeamento e avaliação por meio das bases de teses e dissertações. Kobashi e Santos (2006), como já foi dito anteriormente, consideram que as teses e dissertações são fontes imprescindíveis para mapear a ciência produzida no país. A importância das teses e dissertações para o mapeamento da pesquisa justifica-se em função de seu significado na cadeia da pesquisa em uma área. O crescente interesse em registrar e

disponibilizar esses tipos de documentos em bases de dados institucionais deverá, no entanto, ser acompanhado de maior rigor na elaboração das bases de dados de dissertações e teses de âmbito nacional.

E ainda, uma terceira questão a ser ressaltada refere-se à configuração do Grupo de Trabalho 3 da ANCIB "Mediação, Circulação e Uso da Informação". Observou-se, no contexto da presente pesquisa, que sua descrição é demasiadamente abrangente e, assim, sugere-se um estudo da conformação desse grupo e sua reformulação, de modo a evidenciar-lhe uma identidade mais específica. Ainda em relação aos grupos temáticos, percebeu-se, na prática, que o encaixe de temas relacionados à gestão da informação e do conhecimento, no âmbito do Grupo de Trabalho 4 "Gestão de Unidades de informação", não é adequado visto que as teses e dissertações que pesquisaram tais temas não abordavam a gestão das unidades que conduzem tais práticas, mas sim processos de gestão em si, suas aplicabilidades etc. Nesse caso, também se considera de suma importância a análise e reorganização.

Por fim, verifica-se que as teses e dissertações apresentam convergência parcial com os marcos regulatórios da área. Tal afirmação respalda-se na constatação de que as teses e dissertações produzidas pelos programas de Pós-graduação em Ciência da Informação atendem parcialmente ao disposto no Documento de Área da CAPES. É, portanto, necessário superar alguns desafios para, então, garantir a institucionalização social e cognitiva efetiva da Ciência da Informação como campo de pesquisa. Nesse sentido, as representações gráficas, em consonância com os parâmetros da CAPES, indicam a necessidade de diminuição do elevado número de estudos direcionados para a prática e reforça a necessidade de garantir a produção de pesquisas teóricas e conceituais, em detrimento das pesquisas que visem à resolução de problemas concretos, como muitos tipos de estudos de casos - fato que vem sendo apontado pela CAPES como um fator crítico para o sucesso e crescimento da área; a necessidade de definição do objeto de estudo da Ciência da informação, evitando-se a dispersão temática existente na área; necessidade de definição metodológica (tipologia de pesquisa, métodos e técnicas de pesquisa e instrumentos de coleta de dados) das pesquisas desenvolvidas; necessidade de crescimento dos programas de Pós-graduação, principalmente em relação aos cursos de doutorado.

Em relação aos grupos temáticos da ANCIB, percebeu-se, por meio das análises dos gráficos, que, apesar de os grupos terem abarcado 95,20% do corpus analisado, há itens que, ou por lacunas da tabela da ANCIB ou pela dispersão temática da área, não foram passíveis de classificação nos grupos.

Acredita-se que a pesquisa desenvolvida levantou dados que poderão dar suporte à

elaboração de novas hipóteses e que os resultados apresentados devem ser verticalizados e validados, de modo a se obter conhecimento crescente sobre o campo da Ciência da informação. Vale ressaltar que este não é um trabalho conclusivo, mas traz hipóteses e subsídios para o aprofundamento de tão relevante discussão.

## REFERÊNCIAS

BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, v.34, n.2, p.9-25, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 mar. 2006.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. 2004. *Documento de área: Comunicação e Ciência da Informação*. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/2003\\_031\\_Doc\\_Area.pdf](http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/2003_031_Doc_Area.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2005.

GOMES, M.Y.F.S.F. Análise das dissertações defendidas no programa de pós-graduação em Ciência da Informação da UFMG, na década de 1990. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, UFSC, 2005. p.1-12.

GOMES, M.Y.F.S.F. Tendências atuais da produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. *DataGramZero - Revista de Ciência da Informação*, v.7, n.3, 2006. Disponível em: <<http://www.dgzero.org>>. Acesso em: 20 jul. 2006.

KOBASHI, N.Y.; SANTOS, R.N.M.; CARVALHO, J.O.F. Cartografia de dissertações e teses: uma aplicação à área de ciência da informação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006, Salvador. [*Anais eletrônicos...*] Salvador: UFBA, 2006. 1 CD-ROM.

KOBASHI, N.Y.; SANTOS, R.N.M. Institucionalização da pesquisa científica no Brasil: cartografia temática e de redes por meio de técnicas bibliométricas. *Transinformação*, v.18, n.1, p.27-36, 2006.

MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, v.27, n.2, p.134-140, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 nov. 2005.

MIRANDA, A.; BARRETO, A.A. Pesquisa em Ciência da Informação no Brasil: síntese e perspectiva. *DataGramZero - Revista de Ciência da Informação*, v.1, n.6, 2000. Disponível em: <<http://www.datagramazero.org.br>>. Acesso em: 3 mar. 2005.

OLIVEIRA, M.; SANTANA, M.A.L. V ENANCIB: análise dos caminhos de pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, UFSC, 2005. p.1-12

PINHEIRO, L.V.R.; LOUREIRO, J.M.M. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, v.24, n.1, 1995. Disponível em: <<http://www.ibict.br>>. Acesso em: 20 maio 2005.

PARLEMITI, R; POLITY, Y. Dynamiques de l'institutionnalisation sociale et cognitive des sciences de l'information. In: BOURE, R. (ed). *Les origines des Sciences de l'information et de la communication: regards croisés*. Paris: PUS, 2002. p. 95-123.

ROBREDO, J. Informação, conhecimento e Ciência da Informação. In: ROBREDO, J. *Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação*. Brasília: SSRR Informações; Thesaurus, 2003. p.1-103.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.141-148, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 nov. 2005.

VAN RAAN, A. F. J. The use of bibliometric analysis in research performance assessment and monitoring of interdisciplinary scientific developments. *Technikfolgenabschätzung-Theorie und Praxis/Technology Assessment-Theory and Practice*, v. 1, n. 12, p. 20-29, mar. 2003.

WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing & Management*, v. 29, n. 2, p. 229-239, 1993.

# Ética e formação profissional: uma leitura da produção científica em Ciência da Informação (1970-2006)

## *Ethics in relation to the professional education in the field of Information Science (1970-2006)*

Leilah Santiago BUFREM<sup>1</sup>

Sônia Maria BREDA<sup>2</sup>

Tidra Viana SORRIBAS<sup>3</sup>

Juliana Lazzarotto FREITAS<sup>4</sup>

### RESUMO

Analisa a figura da ética relacionada à formação profissional em informação. Aponta aspectos e questões evidenciados em análise de conteúdo da presença temática da ética expressa na literatura periódica em ciência da informação. Parte de um levantamento de artigos de periódicos, registrado em base de dados específica (BRAPCI), relativa ao período entre 1970 e 2006, composta de um total de 4212 artigos, publicados em 26 títulos. Após extração de um corpus, constituído de 37 artigos, procedentes de 16 títulos, revela as tendências investigativas sobre o tema, a fim de evidenciar como tem sido enfocada a ética e suas relações com a formação do profissional da informação, as temáticas a ela associadas e as principais questões levantadas pelos autores dos artigos. O conjunto de artigos selecionados foi analisado também pela frequência dos descritores, periódicos de origem e ano de publicação. Registra a baixa ocorrência de discussões relativas à ética e sua importância para a formação dos profissionais da informação. Constata ainda a variedade de olhares para esse objeto, enfatizando sua relevância como elemento-chave da educação e do preparo de sujeitos para o mundo do trabalho.

**Palavras-chave:** ética e educação; ética e formação profissional; formação profissional em Ciência da Informação.

### ABSTRACT

*It analyses ethics in relation to the professional education in the field of Information Science. It points out main aspects and questions of the matter as a result of a content analysis on ethics thematic presence in Information Science periodic literature. The starting point is an article survey in a specific database (BRAPCI), period 1970-2006, which includes 4212 articles, published by 26 periodicals. The corpus obtained consists of 39 articles from 16 periodicals. Research trends are revealed in order to give evidence of ethics and the education of information professionals approach, as well as related matters and main questions introduced by the authors. Describers'*

<sup>1</sup> Professora Titular, Departamento de Ciência e Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Alameda Cabral, 410, Centro, 80410-210, Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: E-mail: <leilah@ufpr.br>.

<sup>2</sup> Professora Assistente, Departamento de Ciência e Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR. E-mail: <breda@ufpr.br>.

<sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), Graduanda, Curso de Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: <tidra@ufpr.br>.

<sup>4</sup> Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), Graduanda, Curso de Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: <ju.lazzarotto@yahoo.com.br>.

Recebido em 16/5/2007 e aceito para publicação em 28/11/2007.

frequency, periodic of origin and year of publication are also analyzed. It reports the low occurrence of discussions about ethics and its importance for the education of professionals. It still shows the variety of points of view on this question, and emphasizes ethics relevance for education and citizen's formation for labor world.

**Keywords:** ethics and education; ethics and professional education; Information Science education.

## INTRODUÇÃO

A questão ética desponta como uma das mais atuais problemáticas no contexto político-econômico, social e cultural, entretanto merecem especial destaque suas relações com o campo da formação profissional. Leituras assistemáticas fornecem um retrato de múltiplas abordagens e tratamentos dados ao binômio “ética e educação”, sugerindo que nunca se discutiu tanto ética como agora. Aponta-se para essa excessiva preocupação com o tema, como se esse fosse novo produto de consumo no mercado das idéias.

No amplo debate sobre a questão, são apontados mecanismos de poder econômico e político dispostos a esvaziar as formas tradicionais de resistência e, sobretudo, os meios de manipulação simbólica das consciências, que tendem a reduzi-las à sua dimensão positiva, legitimadora do *status quo*. Camuflando a massificação dos pensamentos e dos desejos na valorização exacerbada da personalidade livre, autêntica e única, a indústria cultural torna-se cada vez mais efetiva nas sociedades “pós-modernas”, contribuindo para enfraquecer a reflexão crítica e o desejo utópico da razão humana, fundamentais na construção histórica da autodeterminação.

Reforça a precariedade do contexto a criação de

[...] um novo paradigma de produção industrial, a “automação flexível”, possibilitado pela revolução tecnológica que transformou a ciência e a tecnologia em forças produtivas, agentes da própria acumulação do capital, fazendo crescer enormemente a produtividade do trabalho humano (Oliveira, 1996, p.165).

O outro aspecto a merecer atenção refere-se à necessidade de reavaliar e recontextualizar as idéias de liberdade, igualdade e cooperação trazidas pelo advento da modernidade, baseadas na crença da capacidade da razão humana de forjar uma ordem

social e moral universalmente válida diante dos diversos interesses que afloram na atual sociedade. O empenho em superar o fundamento individualista desse ideário desloca-se, hoje, para o terreno da investigação e ação éticas, em defesa da vida.

A denúncia de McLaren (1997, p. 266), por outro lado, aponta o abandono do projeto de engajamento político e de possibilidades humanas, tanto por parte de educadores, quanto de críticos profissionais que “promoveram o desespero às custas de analisar as relações fundamentais do poder que caracterizam as formas existentes de hegemonia cultural e política.” Ao alijarem a “consideração pelas realidades do sofrimento, dor e tortura [...] em favor do domínio de técnicas de aprendizagem e do currículo”, os esforços atuais de reformas indicam falta de vontade de “construir e sustentar um projeto político claramente articulado, no qual a pedagogia possa ser relacionada à criação de práticas educacionais e referentes morais necessários para a construção de uma esfera pública democrática” (McLaren, 1997, p.266).

A ética impõe-se, pois, como presença inegociável na educação superior, ante-sala do exercício profissional. Particularmente no campo da ciência da informação, dada a natureza de seu objeto de estudo e trabalho, a ética permeia todos os poros do acesso, “posse” e uso da informação como bem essencial à sobrevivência na sociedade contemporânea, direito de todos, condição de cidadania – seja na seara acadêmica, seja no tempo/espço da atuação laboral. No contexto de uma sociedade “globalizada”, a ética merece especial atenção na interpretação de seus contornos e movimentos.

O presente texto resulta da análise e interpretação de aspectos e questões mais relevantes evidenciados em análise de conteúdo sobre a presença temática da ética relacionada com a formação profissional, expressa na literatura periódica em ciência da informação, no período de 1970 a 2006. Revela as tendências investigativas nesse campo, a fim de

demonstrar como tem sido enfocada a ética e suas relações com essa educação superior profissionalizante, as temáticas a ela relacionadas e as principais questões levantadas pelos autores dos artigos, assim como outras marcas dessa produção. A busca é motivada pela expectativa de que o tema se mostre visível na literatura, como representação de uma presença curricular e acadêmica ao longo da formação de bibliotecários, documentalistas, arquivistas, museólogos, gestores e outros profissionais da informação.

## A ÉTICA E O CONTEXTO

Como um objeto simultaneamente estável e sensível às vibrações do contexto – econômico, sobretudo –, em que se pratica, a ética constitui-se em tema que impõe reflexões sobre o processo de construção do conhecimento e das práticas a ela relacionadas, especialmente em ambiente universitário. Em última instância, é esse ambiente de renovação pela crítica que, de forma privilegiada, coloca o homem diante de sua condição, como responsável pelo mundo e pela sua existência.

Isso porque as transformações provocadas pela revolução tecnológica influenciaram não só os métodos de trabalho, como as relações sociais de produção. Assim, as chances apresentadas por essas transformações podem tornar-se sedutoras, diante de uma vida satisfatória do ponto de vista da realização dos indivíduos. Como afirma Schaff (1993), há também que se reconhecerem os riscos de convivência entre opulência e totalitarismo exercido pela riqueza material.

Alertando para o paradoxo do progresso que se alimenta do atraso, Dupas (2001, p.69) analisa os contrastes da sociedade contemporânea e propõe como saída a “ética da responsabilidade”, capaz de construir uma convivência para impedir o triunfo da barbárie, uma vez que “os imensos custos sociais acarretados pela mudança nos padrões tecnológicos aparecem como inevitáveis”.

Em sua introdução ao ensaio sobre a ética, Badiou (1995) recupera o que essa parte da filosofia

representou para os filósofos, referindo-se inicialmente aos estóicos, que a elegeram o cerne de sua filosofia. O sábio seria aquele que, organizando as coisas entre as que dependem e as que não dependem dele, organizaria sua vontade em prol das primeiras, suportando impassivelmente as segundas. Os modernos, para os quais o sujeito é central, a partir do pensamento cartesiano, consideravam a ética sinônimo de moralidade, ou de razão, na visão kantiana. A distinção, embora sutil, entre ética e moralidade, deve-se a Hegel, que reserva o princípio ético à ação imediata, enquanto a moralidade refere-se à ação refletida. O atual retorno à ética toma a palavra num sentido mais próximo de Kant (ética do juízo) do que de Hegel (ética da decisão), segundo Badiou (1995, p. 16), para quem a ética designa hoje um princípio de relação com “o que se passa”. Num primeiro momento, o autor examina a natureza do fenômeno, tentando mostrar que, como tendência filosófica do momento, é na verdade um niilismo. Já no segundo momento, dá um sentido diverso à palavra ética, negando-se a vinculá-la a categorias abstratas, mas referindo-a a “situações” e reconstruindo o que ele considera um “conceito admissível de ética, que subordina sua máxima ao devir das verdades” (Badiou, 1995, p. 98).

Mais ou menos otimistas, convencionais ou não convencionais, sejam quais forem as correntes responsáveis pela atual construção de conhecimentos sobre a ética, as análises conduzem a inquietações, especialmente se considerada a aparente perda de controle da sociedade sobre o saber científico que se produz em instituições de ensino e pesquisa.

Do ponto de vista da produção científica específica sobre o tema, para a qual se inclina este estudo, reafirma-se a crença de que um objeto de conhecimento se constrói na medida em que os estudiosos contribuem com sua crítica para sua inserção em determinado campo científico.

## O PROCESSO DE ANÁLISE

Este trabalho teve como foco a presença do tema ética na literatura periódica em ciência da informação. Parte de um levantamento de artigos de periódicos, registrados em base de dados específica (BRAPCI)<sup>5</sup>,

<sup>5</sup> Base de Dados Referenciais de Periódicos Nacionais da Área de Ciência da Informação.

relativa ao período entre 1970 e 2006, composta de um total de 4212 artigos, publicados em 26 títulos<sup>6</sup>. Considerando-se como foco de interesse e busca os artigos representativos da presença temática da ética nessa produção, extraiu-se um *corpus* de 37 artigos, oriundo de 16 títulos de periódicos, a partir da recuperação dos termos “ética” e “moral” constantes dos títulos, das palavras-chave e/ou dos resumos.

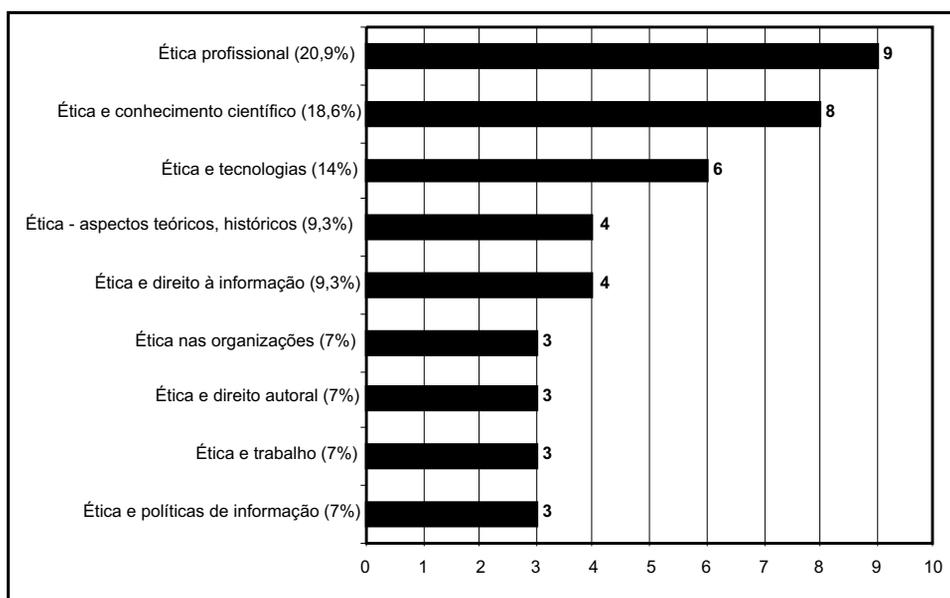
A base de dados BRAPCI utiliza-se do *software ProCite*, versão 5.0 do *Institute for Scientific Information*. Trata-se de um programa para armazenamento de dados referenciais projetado para o ambiente Windows e Macintosh. A análise bibliométrica das referências e resumos incorporados na base proporciona a identificação para posterior estudo e caracterização dos artigos publicados.

O conjunto de artigos selecionados para este estudo foi analisado do ponto de vista das tendências temáticas, da frequência dos descritores, dos títulos dos periódicos de origem e do ano de produção. As

categorias temáticas foram definidas *a posteriori*, devido à diversidade decorrente da procedência editorial, própria de um campo interdisciplinar por natureza. Considerando a dispersão da autoria (37 artigos do *corpus* foram produzidos por 49 autores) e a dispersão por localização geográfica das revistas relacionadas, essas relações foram desconsideradas na análise.

### ÉTICA NA LITERATURA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

As principais tendências temáticas observadas no *corpus*, conforme Figura 1, são: ética profissional (nove artigos); ética e conhecimento científico (oito); ética e tecnologias (seis); ética – aspectos teóricos (quatro); ética e direito à informação (quatro); ética nas organizações (três); ética e direito autoral (três); ética e trabalho (três); ética e políticas de informação (três).



**Figura 1.** Relação de artigos por categoria temática.  
**Fonte:** As autoras, de acordo com Base BRAPCI.

<sup>6</sup> Arquivística.net; Arquivo & Administração; BIBLOS: Revista do Departamento de Biblioteconomia e História; Cadernos de Biblioteconomia; Ciência da Informação; Comunicação & Informação; DataGramaZero; Em Questão: Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS; Encontros Bibli; Estudos Avançados em Biblioteconomia e Ciência da Informação; ETD - Educação Temática Digital; Infociência; Informação & Informação; Informação & Sociedade: Estudos; Informare – Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação; Liinc em revista; Perspectivas em Ciência da Informação; Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina; Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação; Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG; Revista de Biblioteconomia & Comunicação; Revista de Biblioteconomia de Brasília; Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação; Revista do Departamento de Biblioteconomia e História; Revista Online da Biblioteca Prof. Joel Martins; Transinformação.

A análise dos 37 artigos constituintes do *corpus* deste estudo revela uma produção majoritariamente voltada às questões específicas da formação profissional de bibliotecários, imbricada com preocupações contemporâneas do universo do trabalho.

Esse conjunto de artigos inclui a reflexão sobre o contexto histórico, social ou econômico, denotando a consciência da impossibilidade de dissociar as questões éticas das práticas sociais, e evidenciando a configuração *sui generis* da ética como propulsora e definidora da ação humana, que transforma e se deixa transformar enquanto adianta a história, assim se redefinindo a própria ética.

O debate sobre o advento do paradigma digital contribui para a formulação de um novo projeto ético no domínio científico, o que fica patente nos artigos relacionados às questões da ciência, produção e comunicação do conhecimento. Em análise abrangente, pode-se visualizar a preocupação com as contradições da inovação tecnológica e suas influências nas relações de força presentes no contexto profissional e na conjuntura social mais ampla, o que de certo modo coincide com a análise de Dupas (2001).

Comparecem em três artigos os usuários ou clientes cuja visibilidade na produção científica da área de informação usualmente mostra-se abaixo de seu grau de importância. Nesses textos, sobressai a discussão sobre o significado das relações entre homem e tecnologia e as complexas implicações desses liames no mundo brutalmente competitivo. Elemento privilegiado em um quarto artigo, a valorização do homem adentra o debate, insistindo-se que deve o humano prevalecer sobre os ditames do lucro e da funcionalidade. As linhas determinantes para a leitura desses artigos representam os componentes da dimensão político-econômica neoliberal, especialmente as formações produtivas: inovações tecnológicas e organizacionais, consideradas por Alves (1996) como a ofensiva do capital na produção.

A ética associada à pesquisa e à produção científica está presente em cinco artigos. Neles se evidencia o compromisso da ética com os saberes, com sua geração e disseminação, sem deixar de lado as questões relacionadas não somente às tecnologias de produção editorial, como também à avaliação da produção científica e à condução desse processo. Representam, no conjunto analisado, um olhar atento

sobre a relação da sociedade com o saber científico produzido.

O interesse pela dimensão prática da ética no cotidiano do trabalhador revela uma forma de abrir o pensar à experiência fundante do trabalho e ao novo, de realizar a crítica à prática, opondo-se ao repetível, ao previsível, ao que sucede sem risco ou incerteza. O tom pragmático norteador dessas contribuições reveste a ética de contemporaneidade, sem que se perca a inegociável marca da discussão de sua presença em toda ação humana.

A análise dos 153 descritores levantados no *corpus* reproduz a dispersão já observada quanto à autoria e distribuição geográfica dos artigos. A superioridade de incidência do termo “ética” (10 menções) e de suas relações diretas (num total de 16 menções) é explicada por representarem o foco da busca neste trabalho.

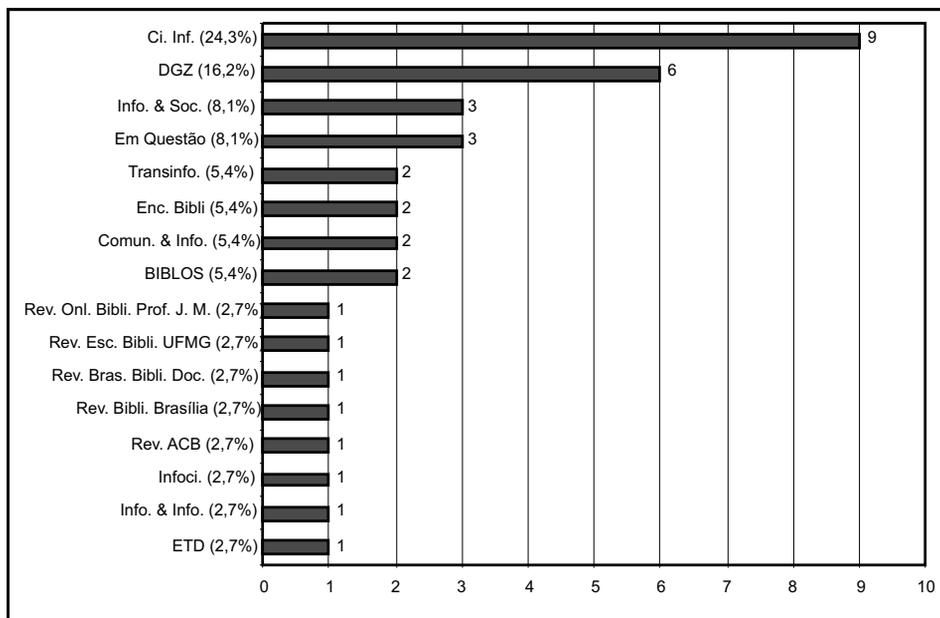
A distribuição dos artigos pelos 16 periódicos, de acordo com a Figura 2, revela sua maior incidência (24,3%), com 9 artigos, na revista *Ciência da Informação* (Ci. Inf.), título que tem uma publicação regular desde seu fascículo inaugural, em 1972. Em análise de distribuição por periódico, porém, os cuidados de relativização são fundamentais, importando levar em conta outras variáveis além da antiguidade e da frequência, como a periodicidade e o número médio de artigos por fascículo. O periódico *DataGramaZero* (DGZ), criado em 1999, desponta dentre os títulos mais dedicados à questão, com incidência de 16,2%, embora não seja o de maior destaque proporcionalmente ao número de artigos.

Procurando-se facilitar a análise de distribuição dos artigos por revista, foi evidenciada também a relação entre os artigos sobre ética e o total de artigos indexados, relação expressa na Figura 3. Essa representação gráfica confirma a *Infociência* (Inf.), anteriormente denominada *Revista de Biblioteconomia do Maranhão*, criada em 1997 e interrompida no período de 1999 a 2002, como a revista que maior percentual apresenta de artigos sobre ética dentre o universo analisado, embora essa representatividade seja de apenas um artigo dentre os quinze publicados, seguindo-se das revistas *Em Questão*, *Biblios* e *DataGrama Zero*.

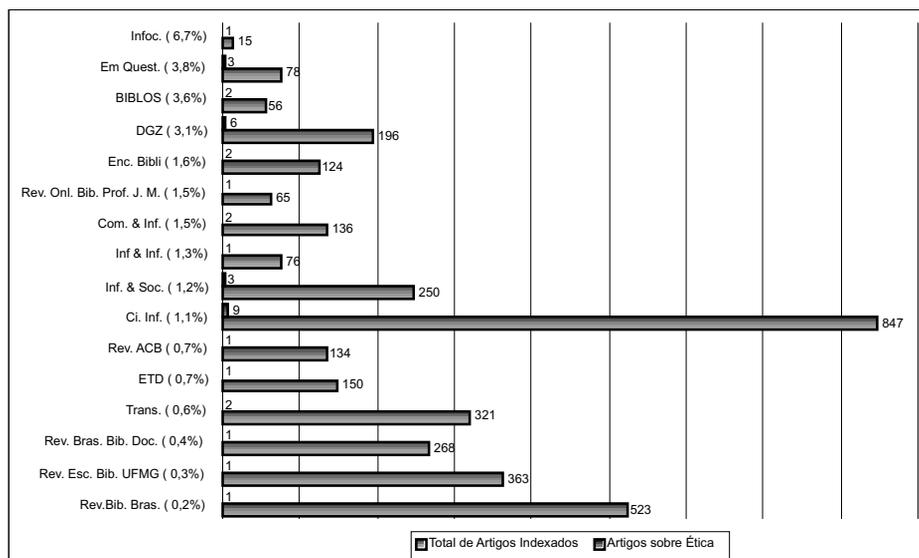
A distribuição dos artigos por ano de publicação, conforme Figura 4, mostra ausência temática da ética no período anterior a 1976 e visibilidade de incidência

a partir da segunda metade da década de 1990. O ano de 2005 corresponde à maior concentração de artigos (oito), caracterizando um período particularmente marcado pelo debate de novos

imperativos éticos, provocado pelas transformações crescentes geradas pela incorporação de novas tecnologias, impondo-se um repensar do homem extensivo à sua dimensão profissional.



**Figura 2.** Relação de artigos sobre ética por periódico.  
**Fonte:** As autoras, de acordo com Base BRAPCI.

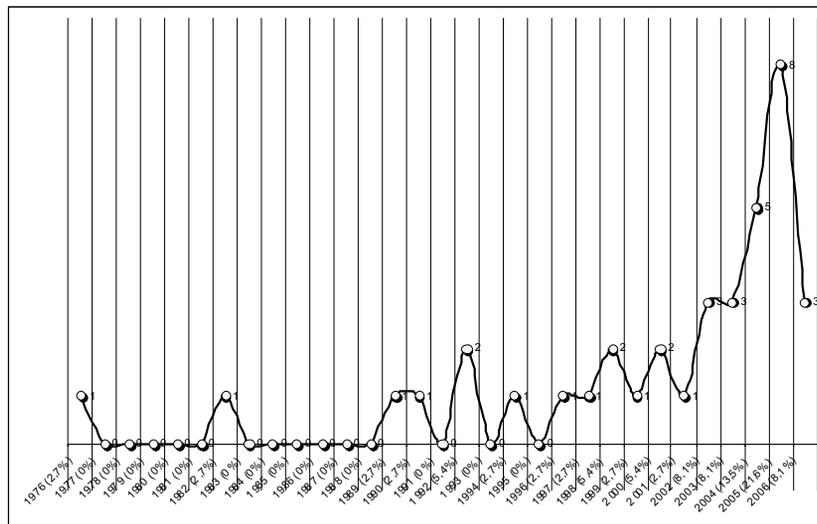


**Figura 3.** Relação entre artigos sobre ética e total de artigos indexados.  
**Fonte:** As autoras, de acordo com Base BRAPCI.

Essa tendência reflete-se também em eventos da década, tais como VII Encontro Nacional de Acervo Raro (VII ENAR), cujo tema central foi Ética e Responsabilidade Social na Administração de Acervos Raros. Foram enfocados temas como a formação de coleções, o tratamento técnico, a preservação e a guarda de acervos especiais, englobando, ainda, questões como a segurança de acervos e o perfil dos curadores das coleções. Ocorreu também o Encontro Nacional dos Conselhos Profissionais, em Florianópolis, Santa Catarina, reunindo presidentes, dirigentes e técnicos de Conselhos Profissionais de todo o país, que

endossaram documento expondo a preocupação do segmento com “a relativização da ética nas Instituições Públicas e Privadas do país”.

Destacam-se também, nesse período, dois eventos, o VI e o VII ENANCIB, nos anos de 2005 e 2006, cujo Grupo de Trabalho Política, Ética, e Economia da Informação (GT 5), coordenado pela Profa. Dra. Marta Pinheiro Aun (UFMG), contribuiu de modo significativo para os estudos desse domínio, sob temas relativos a Políticas públicas de informação, Economia da informação e da comunicação, Política científica e tecnológica, Ética e Informação e Inclusão informacional.



**Figura 4.** Distribuição de artigos sobre ética por ano de publicação.

**Fonte:** As autoras, de acordo com Base BRAPCI.

Essa dimensão, povoada pelas rápidas transformações do mundo globalizado, como diria Guimarães (2000, p.65), incita o profissional a posturas condizentes com os compromissos sociais, “compromissos esses que propiciarão a constante construção e aperfeiçoamento da profissão pela sua própria coletividade” e que se referem a cinco instâncias ou entidades distintas, apontadas pelo autor: “o usuário, a organização, a informação, a profissão e o eu mesmo”. Tais instâncias fazem-se presentes no corpus analisado, como a reiterar a idéia de que as condições estruturais determinam relações e posturas dos seres humanos na conjuntura em que atuam, desenvolvem seu trabalho e constroem sua cultura.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na atual conjuntura, que enseja o debate sobre os direitos humanos, delinea-se um caminho fértil para se enfrentar a dramática e contraditória convivência entre a transformação da ciência e da tecnologia em forças produtivas, por um lado, e as necessidades de ampliação dos benefícios sociais, por outro.

O que resulta como síntese das preocupações representadas pelos artigos sobre ética identificados no corpus acena para o esclarecimento das relações entre a autonomia dos saberes e práticas institucionalizadas e a dos indivíduos, entre liberdade pessoal e política, entre competição e cooperação social, entre as formas

de domínio e a passividade diante dos crimes cometidos em nome de valores instituídos.

Essas contradições expressam-se na produção científica analisada, revelando o crescimento da consciência de que o processo de formação não se reduz à transmissão de conhecimentos, mas se volta à construção da consciência crítica. Apóia-se na convicção de que é possível a construção de conhecimentos e raciocínios fundamentais ao desenvolvimento humano, mas, acima de tudo, acredita no exemplo, na práxis, na investigação da realidade e na luta por uma sociedade mais justa e por seres humanos mais altruístas.

Pergunta-se, portanto, se, apesar dos efeitos da globalização da economia e cultura mercantis, há esperança de sobrevivência do sujeito moral autônomo, capaz não somente de ordenar a ação, mas de dominar

a reação. Do sujeito que se fundamenta no critério da igualdade de direitos e deveres, num universo em que o caráter pragmático e utilitário das relações com a natureza e com o outro tende a tornar-se o horizonte do pensar e do sentir.

As inquietações relacionadas com a educação comparecem, explícita ou implicitamente, como questão de fundo nos artigos analisados, seja como preocupação voltada ao trabalho, ou à cultura organizacional, ou à incorporação de novas tecnologias à ação profissional. Repensar os caminhos percorridos pelo pensamento e ação humanos em prol de uma vida digna, confrontando-os com as exigências de reflexão e renovação, impõe-se na conjuntura atual aos estudiosos da sociedade e, de modo especial, aos educadores.

## REFERÊNCIAS

ALVES, G. Nova ofensiva do capital, crise do sindicalismo e as perspectivas do trabalho: o Brasil nos anos noventa. In: TEIXEIRA, F.J.S.; OLIVEIRA, M.A. (Org.). *Neoliberalismo e reestruturação produtiva: as novas determinações do mundo do trabalho*. São Paulo: Cortez; Fortaleza: UECE, 1996. p.109-161.

BADIOU, A. *Ética: um ensaio sobre a consciência do mal*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1995.

CHRÉTIEN, C. *A ciência em ação: mitos e limites*. Campinas, Papirus, 1994.

DUPAS, G. *Ética e poder na sociedade da informação*. 2.ed. São Paulo: Unesp, 2001.

GUIMARÃES, J.A.C. O profissional da informação sob o prisma de sua informação. In: VALENTIN, M.L.P. (Org.). *O profissional da*

*informação: formação, perfil, e atuação profissional*. São Paulo: Polis, 2000. p.53-70.

MCLAREN, P. *A vida nas escolas: uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.

OLIVEIRA, M.A. A nova problemática do trabalho e a ética. In: TEIXEIRA, F.J.S.; OLIVEIRA, M.A. (Org.). *Neoliberalismo e reestruturação produtiva: as novas determinações do mundo do trabalho*. São Paulo: Cortez; Fortaleza: UECE, 1996. p.163-194.

SCHAFF, A. *A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial*. 4.ed. São Paulo: Unesp, 1993.

# Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras

## *Consistency in indexing at Brazilian university libraries*

Isidoro GIL LEIVA<sup>1</sup>

Milena Polsinelli RUBI<sup>2</sup>

Mariângela Spotti Lopes FUJITA<sup>3</sup>

### RESUMO

Objetivou-se avaliar os índices de consistência entre 30 bibliotecas universitárias brasileiras das regiões sul e sudeste por meio de fórmula matemática específica. Como metodologia foi selecionada uma amostra de 30 bibliotecas universitárias que, de acordo com informações em seus sites oficiais, dispunham de acervo composto por mais de 100.000 exemplares e permitiam a busca por meio de catálogo *on-line*. Buscas foram realizadas em cada uma das universidades por meio de seus sites, solicitando livros que continham uma determinada palavra em seu título e publicação em um determinado ano. Como resposta, obtivemos uma lista com os títulos dos documentos disponíveis na biblioteca, na qual escolhemos aleatoriamente um título e solicitamos a visualização do registro completo para comprovação da existência do assunto determinado. Esse procedimento foi repetido até localizarmos cinco bibliotecas com o mesmo título e com os assuntos atribuídos. Como resultado, obtivemos 10 ensaios compostos cada um de 1 quadro e 1 tabela demonstrando as bibliotecas selecionadas, os assuntos encontrados, as linguagens documentárias (ferramentas) e os índices de consistência “relaxado” e “rígido”. Esses ensaios demonstraram grande discrepância entre os valores dos índices de consistência com intervalos entre 73,3% a 34,4%, no índice relaxado e entre 60% e 9,6% no rígido. Verificamos que a coincidência na determinação dos assuntos não é muito elevada, ficando abaixo dos 39%. Concluímos que a diferença entre os índices de consistência pode ser creditada a fatores como: incompatibilidade entre as linguagens documentárias; falta de atualização constante dessas linguagens para acompanhar a evolução do conhecimento; ausência de uma política de indexação bem definida com diretrizes claramente estabelecidas. Procedimentos de indexação seguidos pelos indexadores poderiam contribuir para que o índice de consistência fosse percentualmente maior, uma vez que haveria parâmetros para o processo de indexação.

**Palavras-chave:** indexação; consistência na indexação; bibliotecas universitárias; Brasil.

### ABSTRACT

*The aim of this paper is to evaluate the consistency indexes among 30 Brazilian university libraries from the south and south-east regions through a specific mathematical formula. It was selected a sample of 30 university*

<sup>1</sup> Docente, Departamento de Información y Documentación, Universidad de Murcia, Campus Universitario de Espinardo, Murcia, España. E-mail: <isgil@um.es>.

<sup>2</sup> Doutora em Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista Marília, SP, Brasil. E-mail: <milena.rubi@gmail.com>.

<sup>3</sup> Docente, Departamento de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Av. Hygino Muzzi Filho, 737, Campus Universitário, 17525900, Marília, SP, Brasil. Correspondência para/Corresponde to: M.S.L. FUJITA. E-mail: <goldstar@flash.tv.br>.

Recebido em 3/2/2008 e aceito para publicação em 10/11/2008.

libraries that, according to the information in their official sites, have a collection consisted of more than 100.000 copies and allow the search into the on-line catalog. Searches were carried out in every university by means of their sites, requesting books that contained a certain word in its title and were printed in a certain year. The response was a list of available titles in the library, from which we chose at random a title and asked to visualize the complete record to verify the existence of a given subject. This procedure was repeated until we found the same title in five libraries with the chosen subjects. The result is 10 trials, each one consisting of one figure and one table showing the selected libraries, the subjects, the documentary languages (tools) and the consistency indexes "relaxed" and "rigid". These trials show great discrepancy between the values of consistency indexes with intervals between 73,3% to 34,4% in the "relaxed" index, and between 60% and 9,6% in the "rigid" one. It was revealed that the coincidence in determining the subjects is not too high remaining below 39%. It is concluded that the difference between the consistency indexes may be due to factors as: incompatibility among documentary languages; lack of updating of these languages so as to follow the knowledge evolution; absence of a well-defined indexing policy with guidelines clearly established. Procedures of indexing followed by indexers could contribute to the consistency index to be bigger in percentage, since there would be parameters for the indexing process.

**Keywords:** indexing; consistency in indexing; Brazilian university libraries.

## INTRODUÇÃO

A consistência na indexação é um elemento característico tanto do processo quanto do resultado do tratamento temático da informação. Ela se caracteriza pelo grau de semelhança na representação da informação documentária de um documento por meio de termos de indexação selecionados por um ou vários indexadores, resultando em um índice de consistência.

Segundo Gil Leiva (2008, p. 72) os elementos que caracterizam o processo, assim como o resultado da indexação, são a exaustividade, a consistência, a especificidade e a correção. Estabelece ainda, que a consistência na indexação foi definida por Zunde e Dexter, dois pioneiros deste assunto, como "[...] o grau de concordância na representação da informação essencial de um documento através de um conjunto de termos de indexação selecionados por cada um dos indexadores de um grupo".

A consistência na indexação pode ser estudada como referência a um único indexador ou a vários. Quando um profissional indexa um mesmo documento, em diferentes momentos temporais, falamos de intraconsistência ou consistência intraindexador. Em segundo lugar, quando vários profissionais indexam um mesmo documento visando comparar seu resultado ou quando se enfrentam duas indexações de diferentes indexadores, falamos de interconsistência ou consistência interindexador.

O resultado da indexação deriva da conjunção de uma série de elementos que se devem tomar em consideração na hora de estudar a consistência. Esses elementos, conforme Figura 1, são:

- 1) A formação, os conhecimentos na matéria, a profissão e a motivação do indexador;
- 2) As características do objeto indexado, e
- 3) As condições em que se dá a indexação.

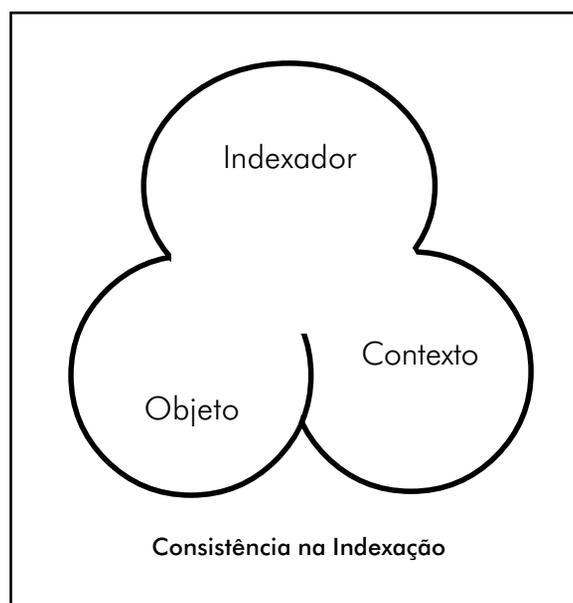


Figura 1. Âmbitos que intervêm na consistência da indexação (GIL LEIVA, 2008, p.74).

A consistência tem fornecido abundante bibliografia desde a década de 1960 até a atualidade, a qual se pode classificar, por um lado, em literatura teórica, onde se indagam os motivos que provocam a consecução de resultados diferentes na indexação, e, por outro lado, em literatura mais experimental, que procura quantificar a semelhança entre várias indexações. No primeiro grupo, os pesquisadores têm trabalhado nos fatores que intervêm durante o processo, as habilidades e as metodologias leitoras dos indexadores, a relação entre a seleção de conceitos e a recuperação, as causas que levam os indexadores a escolher ou rejeitar termos em função de suas propriedades, assim como os aspectos psicológicos que intermediam durante a indexação.

A outra parte importante da literatura está dedicada à quantificação da consistência, ou seja, à obtenção de índices de consistência que vão desde o 1 ao 100%, mediante fórmulas diversas de semelhança entre indexações, apoiando-se em diferentes aspectos como a experiência (indexadores principiantes ou indexadores experientes) ou as tipologias documentais (livros, patentes, artigos de revista, fotografias, etc). Fazer comparações entre indexadores é um assunto complicado. Quando se pretende comparar a indexação de uma instituição com outra, é preciso controlar ao máximo o número de elementos que, em maior ou menor medida, afeta seu resultado (Quadro 1).

**Quadro 1.** Elementos que devem ser considerados na comparação de indexações.

I N D E X A D O R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação e experiência em indexação: indexador experiente contra principiante</li> <li>- Conhecimento da matéria</li> <li>- Domínio das ferramentas da indexação (linguagens de indexação)</li> <li>- Profissionalismo</li> </ul>
C O N T E X T O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de indexação marcadas pela instituição</li> <li>- Objetivo da indexação: temas principais contra especificidade</li> <li>- Tipos e necessidades dos usuários</li> <li>- Carga de trabalho e tempo dedicado</li> </ul>
O B J E T O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexidade do objeto indexado: livro infantil contra patentes</li> <li>- Características e propriedades do objeto indexado: material textual contra material gráfico ou audiovisual</li> <li>- Tamanho: indexação de textos curtos contra textos compridos</li> </ul>
M O M E N T O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A comparação executa-se com as palavras</li> <li>- chave pinçadas diretamente do texto ou também, uma vez convertidas essas palavras-chave em descritores, após sua filtragem com o vocabulário controlado</li> </ul>
F Ó R M U L A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São variadas as fórmulas matemáticas utilizadas para conseguir os índices de consistência</li> </ul>

Fonte: Gil Leiva, 2008, p. 75.

Segundo Gil Leiva (2008, p. 385) pode-se levar a cabo uma avaliação intrínseca e extrínseca da indexação. A avaliação intrínseca da indexação é

[...] o conjunto de tarefas centradas no resultado da indexação (descritores, cabeçalhos, sub-cabeçalhos ou identificadores) com a finalidade de conhecer sua qualidade. A avaliação intrínseca da indexação pode ser qualitativa, isto é, por meio de valorações e consensos entre os experientes, ou quantitativa, mediante fórmulas.

A avaliação intrínseca quantitativa procura conhecer o grau de semelhança entre os indexadores. Por esse motivo, o grau de consistência será maior quanto mais semelhantes sejam as indexações. Comparadas, as categorias oscilam de 0 a 1 ou de 0 a 100, quando se traslada a um %. Essa semelhança ou diferença entre indexações pode-se quantificar por meio de fórmulas matemáticas. Duas equações para calcular os índices de consistência entre duas indexações são as seguintes (Quadro 2):

**Quadro 2.** Equações de índices de consistência.

Hooper (1965)	Rolling (1981)
$\frac{C}{A+B-C}$ <p>Uma variante dessa equação é:</p> $\frac{100C}{C+A+B}$ <p>onde,</p> <p>C= Termos comuns nas duas indexações A= Termos usados na indexação A mas não na B B= Termos usados na indexação B mas não na A</p>	$\frac{2C}{A+B}$ <p>onde,</p> <p>C= Termos comuns nas duas indexações A= Termos usados na indexação A B= Termos usados na indexação B</p>

Uma variante da fórmula de Hooper, que tem sido utilizada em diferentes lugares por Gil Leiva (1997, 1999, 2001, 2002 e 2008,) é a seguinte:

$$C_i = \frac{T_{co}}{(A+B) - T_{co}}$$

onde,

- T<sub>co</sub> = Número de termos comuns nas duas indexações
- A = Número de termos usados na indexação A
- B = Número de termos usados na indexação B

Para finalizar essa parte introdutória a respeito da consistência na indexação, é importante mencionar que “[...] da revisão dos resultados obtidos nos experimentos levados a cabo nos últimos anos, depreende-se que a média dos índices oscila entre os 25 % e os 60 % de coincidências. Uma análise

minuciosa do que foi dito nos parágrafos anteriores, juntamente aos dados mencionados, fazem-nos assumir que a inconsistência é uma característica inerente à indexação, e não usa anomalia esporádica.” (Gil Leiva, 2008, p.76).

O objetivo deste artigo é encontrar índices de consistência entre 30 bibliotecas universitárias localizadas nas regiões do sudeste e sul do Brasil, por meio da fórmula matemática apresentada anteriormente. Em continuidade, explica-se a metodologia adotada.

## METODOLOGIA

De acordo com dados do ano de 2006, fornecidos pelo Ministério da Educação (MEC), pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

Anísio Teixeira (INEP) e pela Diretoria de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior (DEAES), estão instaladas no Brasil 2270 universidades distribuídas pelas regiões do território nacional da seguinte maneira:

- norte: 135;
- nordeste: 412;
- sudeste: 1093;
- centro-oeste: 243;
- sul: 387.

Tendo em vista o grande número de universidades instaladas no Brasil, utilizamos como critério para seleção, primeiramente, aquelas situadas nas regiões sudeste e nordeste, pelo fato de possuírem o maior número de universidades. Porém, ao procurarmos seus catálogos *on-line*, observamos que nem todas as bibliotecas universitárias da região nordeste disponibilizavam esse serviço, o que impossibilitaria esta pesquisa. Essa situação pode ser explicada, em parte, pela recente expansão das

universidades naquela região. Entendemos que as universidades e suas bibliotecas estão passando por um período de consolidação. Nossa afirmativa encontra respaldo em documento do Ministério da Educação (Brasil, 2005) que esclarece que o maior crescimento percentual de instituições registrado no ano de 2005 se encontra nas regiões norte (16,8%) e nordeste (13,2%) e o mais baixo na região centro-oeste, com um crescimento de apenas 2,4%.

Dessa forma, nossa amostra é composta por 30 bibliotecas universitárias situadas nas regiões sudeste e sul que, de acordo com informações em seus *sites* oficiais, dispunham de acervo composto por mais de 100.000 exemplares e permitiam a busca por meio de catálogo *on-line*.

Para averiguação da consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras, foram realizadas buscas por assunto nos catálogos *on-line* disponibilizados pelas seguintes universidades (Quadro 3):

**Quadro 3.** Universidades utilizadas na amostra.

ESTADO	UNIVERSIDADE
Espírito Santo	Universidade Federal do Espírito Santo
Minas Gerais	Universidade Federal de Viçosa (UFV) Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Universidade Federal de Uberlândia
Paraná	Universidade Federal do Paraná (UFPR) Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) Universidade Estadual de Londrina (UEL) Pontifícia Universidade Católica (PUC-PR) Universidade Estadual de Maringá
Rio de Janeiro	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro Universidade Federal do Rio de Janeiro Centro Universitário da Cidade
Rio Grande do Sul	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Universidade de Caxias do Sul (UCS) Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) Universidade Federal de Pelotas Universidade Federal de Santa Maria Centro Universitário Franciscano Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)
Santa Catarina	Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC) Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Universidade do Estado de Santa Catarina (UDES) UNIPLAC - Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense
São Paulo	Faculdade de Direito Milton Campos Universidade São Francisco (USF) Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

Como não há um único catálogo brasileiro *on-line* que reúna todos os catálogos das universidades brasileiras, uma série de buscas foi realizada em cada uma das universidades por meio de seus *sites*. Nessas pesquisas, solicitamos livros que continham uma determinada palavra em seu título e publicação em um determinado ano, por exemplo, "anatomia" no campo *Título* e "2000" no campo *Ano de publicação*. Decidimos que no campo *Ano de publicação* ficaríamos representados todos os anos desde 1997 a 2006.

As palavras dos títulos foram escolhidas aleatoriamente, mas de modo a contemplar as três áreas do conhecimento: Exatas, Humanas e Biológicas.

Em resposta a essas pesquisas, obtivemos uma lista com os títulos dos documentos disponíveis na biblioteca. Em seguida, escolhemos aleatoriamente um título e solicitamos a visualização do registro completo para comprovação da existência do assunto determinado. Esse procedimento foi repetido até localizarmos cinco bibliotecas com o mesmo título e com os assuntos atribuídos. Essas duas últimas etapas foram repetidas várias vezes até conseguir os dez ensaios demonstrados em APÊNDICE.

Posteriormente, adotou-se a metodologia utilizada por Gil Leiva (2001) para a comparação de indexações entre Bibliotecas Públicas espanholas.

Para isto, empregou-se, portanto, a fórmula já mencionada:

$$C_i = \frac{T_{co}}{(A+B) - T_{co}}$$

Além disso, foram praticados dois tipos de comparações para chegarmos aos índices de consistência:

- "Relaxada": quando um cabeçalho ou subcabeçalho de assunto de um documento coincide com o assunto de outro documento, considera-se coincidência total (1); quando ocorre somente o cabeçalho ou subcabeçalho, considera-se a metade (0,5) e quando não há nenhuma coincidência, o valor é 0;
- "Rígida": quando o assunto determinado coincide completamente.

Em complementação aos nossos estudos, verificamos quais eram as linguagens documentárias

utilizadas para a "tradução" da síntese dos textos, ou seja, as ferramentas utilizadas para essa finalidade. Por se tratar de um estudo realizado utilizando metodologia semelhante à de Gil Leiva (1998), utilizaremos também neste artigo o termo "ferramenta" na terceira coluna de todos os quadros (APÊNDICE), para designarmos as linguagens documentárias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos foram organizados no que denominamos de ensaio. Cada um dos ensaios é constituído por um quadro e uma tabela. No total, foram realizados 10 ensaios compostos por 10 quadros e 10 tabelas, totalizando 20 (APÊNDICE).

Cada quadro dos ensaios é composto por 3 colunas e 6 linhas. Na primeira coluna estão relacionados os nomes de cinco bibliotecas que foram utilizadas para análise de consistência naquele ensaio, ou seja, as bibliotecas em que o mesmo livro foi localizado. Na coluna a seguir estão representados os assuntos dos livros designados pelas bibliotecas que foram copiados do campo "assunto" dos registros bibliográficos dos seus catálogos *on-line*. Na terceira e última coluna estão relacionadas às ferramentas utilizadas pelos bibliotecários para a "tradução" da síntese dos textos, ou seja, as linguagens documentárias utilizadas. Essa observação foi possível naqueles catálogos que disponibilizavam o registro completo no formato MARC (*Machine Readable Cataloging*). Para aquelas bibliotecas que não disponibilizavam essa informação, quinze no total, foi enviado um e-mail solicitando esclarecimento. Obtivemos resposta de seis bibliotecas. Nos quadros dos ensaios (APÊNDICE), quando não há informação sobre a ferramenta utilizada, indicamos da seguinte forma: "NÃO INFORMADO". Esclarecemos, no entanto, que não podemos afirmar se não existe ou se não há utilização de uma linguagem documentária para a tradução das sínteses dos assuntos. Afirmamos apenas que essa informação não foi informada, seja pelo *site* da instituição ou pelo e-mail enviado.

Para fins de complementação, acima de cada quadro há a indicação da palavra solicitada no campo de busca "título", o ano de publicação do livro e a referência do livro encontrado na busca.

Após cada quadro há, também, uma tabela que compõe cada um dos ensaios. Essa tabela é formada por 3 colunas e 12 linhas. Na primeira coluna estão relacionadas às bibliotecas selecionadas para o ensaio apresentado no quadro anterior, organizadas em pares, de modo a possibilitar o cálculo do índice de consistência entre elas. Ressaltamos que os pares de bibliotecas foram escolhidos aleatoriamente, sendo selecionadas aquelas em que foram encontrados os

livros com o mesmo título e com assuntos atribuídos a eles. Nas duas colunas seguintes estão apresentados os índices de consistência “relaxados” e “rígidos” obtidos pela avaliação extrínseca entre pares de bibliotecas participantes em cada ensaio (APÊNDICE).

A seguir, elaboramos duas tabelas com os índices acumulados dos 10 ensaios, na qual verificamos que o índice de consistência relaxado é de 34,4 e o índice de consistência rígido é de 27,3.

**Tabela 1.** Índice de consistência acumulado dos 10 ensaios – relaxado.

ENSAIOS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)
Ensaio 4	73,3
Ensaio 1	55,8
Ensaio 5	39,2
Ensaio 9	36,9
Ensaio 7	36
Ensaio 10	25,1
Ensaio 8	23,7
Ensaio 6	21,8
Ensaio 3	18,5
Ensaio 2	13,7
<b>Média</b>	<b>34,4</b>

**Tabela 2.** Índice de consistência acumulado dos 10 ensaios – rígido.

ENSAIOS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Ensaio 4	60
Ensaio 1	55,8
Ensaio 7	32,4
Ensaio 5	29
Ensaio 9	28,3
Ensaio 10	20
Ensaio 3	17,9
Ensaio 6	10
Ensaio 8	10
Ensaio 2	9,6
<b>Média</b>	<b>27,3</b>

Organizando os resultados em ordem decrescente, observamos uma grande discrepância entre a primeira e a última linha da tabela. No caso da Tabela 1, em que estão demonstrados os índices de consistência relaxados, há um intervalo que varia entre 73,3% a 34,4%. Na Tabela 2, em que foram verificados os índices de consistência rígidos, esse intervalo é ainda maior, variando entre 60% e 9,6%.

Observando os resultados das tabelas (APÊNDICE), verificamos que a coincidência na determinação dos assuntos não é muito elevada, ficando abaixo dos 39%, com exceção apenas do ensaio 4 que obteve, no índice relaxado, 73% de coincidência.

Deve-se levar em consideração que, na maioria dos casos, as linguagens documentárias utilizadas são diferentes. Além disso, a maioria não faz parte de uma

rede que compartilha os registros bibliográficos e se comprometem a utilizar uma linguagem documentária específica.

A consistência da indexação está ligada a dois elementos: ao desempenho do indexador e à qualidade dos instrumentos de indexação.

Quanto ao desempenho do indexador, é necessário destacar que o tempo é uma variável com a qual o profissional deve lidar para desempenhar sua tarefa. Além disso, é importante que haja adoção de diretrizes de política de indexação, como, por exemplo, número de termos para o documento, que o auxiliarão na imparcialidade no momento da determinação do assunto. Com isso, procura-se controlar a subjetividade, inerente a qualquer trabalho humano e presente na atividade de indexação.

Ressaltamos que um índice de consistência alto é difícil de ser obtido em casos como o do nosso estudo, em que as pessoas trabalham em lugares diferentes.

Na literatura publicada em *Ciência da Informação no Brasil*, destacamos o estudo de consistência de González et al. (1998) sobre avaliação de repertórios brasileiros em Agricultura, Ciência da Informação e Direito, que utilizou método para avaliação de índice de consistência.

Gil Leiva (1998) realizou estudo semelhante, verificando o índice de consistência em bibliotecas públicas na Espanha. Seu estudo demonstrou que esse índice variava entre 46,6 % no relaxado e 37,7 % no rígido.

Comparando com nosso estudo, verificamos que existem diferenças significativas entre as indexações das bibliotecas. Acreditamos que isso se deve à falta de compatibilidade entre as linguagens documentárias utilizadas, uma vez que cada biblioteca utiliza uma linguagem distinta. Além disso, há também a utilização de linguagens que não refletem a realidade brasileira, pois são traduções de versões em inglês, por exemplo. Observamos também que uma política de indexação insuficiente ou inexistente pode contribuir para a falta de sistematização dos procedimentos de indexação e das diretrizes a serem seguidas pelos bibliotecários durante a realização da indexação. Finalmente, a ausência de avaliação e divulgação de resultados da recuperação da informação refletirão na consistência entre indexadores de diferentes bibliotecas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos demonstram que a consistência na indexação de catálogos de bibliotecas universitárias do Brasil encontra-se entre 34 e 27 %. Comparados com os resultados obtidos por Gil Leiva (2001) em catálogos de bibliotecas públicas da Espanha, que foram de 46,6% e 37,7%, podemos observar que estes índices de consistência foram maiores.

Acreditamos que esse fato se justifica, principalmente, devido ao fato de haver um único site ([www.mcu.es/bpe/bpe.html](http://www.mcu.es/bpe/bpe.html)) por meio do qual é possível acessar os catálogos de cada uma das bibliotecas espanholas, o que facilita as buscas.

Além disso, há uma coincidência maior entre as ferramentas utilizadas para a tradução dos assuntos dos documentos. A maioria das bibliotecas públicas espanholas utiliza a "Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas Públicas" (LEM-BP) e Rebeca (Bases de dados) fazendo com que haja um maior índice de consistência entre elas.

Isso demonstra uma preocupação com a qualidade da informação recuperada e o compromisso em trabalhar sob a forma de cooperação, dando indícios de uma política de indexação definida.

Essa diferença entre os índices de consistência de bibliotecas universitárias pode ser creditada à incompatibilidade entre as linguagens documentárias, no que diz respeito tanto à linguagem do usuário quanto à linguagem do autor. As linguagens documentárias, que muitas vezes se constituem em uma tradução de linguagens estrangeiras, não refletem as características culturais e linguísticas brasileiras. Além disso, sabemos das dificuldades de uma atualização constante das linguagens documentárias para acompanhar a evolução do conhecimento.

Consideramos que uma política de indexação bem definida - com diretrizes claramente estabelecidas e procedimentos de indexação seguidos pelos indexadores -, poderia contribuir para que o índice de consistência fosse percentualmente maior, uma vez que haveria parâmetros para o processo de indexação.

Todavia, há de se considerar a afirmação de Gil Leiva (2008) quanto à característica de inconsistência ser inerente à indexação. Além disso, a média dos índices de consistência na indexação de bibliotecas universitárias oscilou entre 34 e 27%, o que os inclui na média dos índices que oscilam entre os 25 % e os 60 % de coincidências obtidos em resultados de estudos revistos por Gil Leiva (2008).

Ainda assim, há carência de trabalhos no Brasil que possam ser utilizados em comparação com esta pesquisa. Acreditamos que outros estudos sobre avaliação da recuperação da informação devam ser realizados pelas bibliotecas universitárias com vistas não só à comparação de resultados, mas principalmente à melhoria dos índices de consistência que serão reflexos de uma indexação de qualidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Censo da educação superior 2004: resumo técnico*. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/download/superior/2004/censosuperior/Resumo\\_tecnico-Censo\\_2004.pdf](http://www.inep.gov.br/download/superior/2004/censosuperior/Resumo_tecnico-Censo_2004.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2006.

GIL LEIVA, I. *Manual de indización: teoría y práctica*. Gijón: Trea, 2008.

GIL LEIVA, I. Consistencia en la asignación de materias en bibliotecas públicas del Estado. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, n.63, p.69-96, 2001. Disponível em: <<http://webs.um.es/isgil>>. Acesso em: 17 set. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopses estatísticas da educação superior: graduação*. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/>>. Acesso em: 26 ago. 2006.

GONZÁLEZ, J.A.M. et al. Avaliação de repertórios brasileiros em agricultura, ciência da informação e direito: uma análise de conteúdo. *Ciência da Informação*, v.27, n.3, set./dez. 1998. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/3111/277>>. Acesso em: 29 ago. 2008.



## ENSAIOS PARA ESTUDOS DE ÍNDICES DE CONSISTÊNCIA

## ENSAIO 1

Busca: Título 'construtivismo'; ano de publicação '1997'.

Livro encontrado na busca: COLL, C. *O construtivismo em sala de aula*. São Paulo: Ática, 1997.

**Quadro 1.** Ensaio 1 – “Construtivismo”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Construtivismo (educação)	BIBLIODATA
Universidade Federal do Rio de Janeiro	Psicologia educacional Construtivismo (educação) Psicologia da aprendizagem	NÃO INFORMADO
Universidade Federal do Espírito Santo	Construtivismo (educação) Aprendizagem	BIBLIODATA
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Construtivismo (educação) Aprendizagem	BIBLIODATA
Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Construtivismo (educação)Aprendizagem	BIBLIODATA

**Tabela 1.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 1.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Universidade Federal do Rio de Janeiro	33,33	33,3
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Universidade Federal do Espírito Santo	50	50
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Universidade Federal do Paraná (UFPR)	50	50
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – Universidade Estadual de Londrina (UEL)	50	50
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Universidade Federal do Espírito Santo	25	25
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Universidade Federal do Paraná (UFPR)	25	25
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Universidade Estadual de Londrina (UEL)	25	25
Universidade Federal do Espírito Santo – Universidade Federal do Paraná (UFPR)	100	100
Universidade Federal do Espírito Santo – Universidade Estadual de Londrina (UEL)	100	100
Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Universidade Estadual de Londrina (UEL)	100	100
<b>MÉDIA</b>	<b>55,8</b>	<b>55,8</b>

## ENSAIO 2

Busca: Título 'crime'; ano de publicação '1998'.

Livro encontrado na busca: HERKENHOFF, J. B. Crime: tratamento sem prisão - relato da experiência de uma justiça criminal alternativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

**Quadro 2.** Ensaio 2 – “Crime”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR)	Crime e criminosos Reincidentes (Delito) Pena (Direito) Direito Penal Prevenção do crime	<i>Library of Congress Subject Headings</i>
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Crime e criminosos Reincidentes	NÃO INFORMADO
Universidade São Francisco (USF)	Pena sem prisão Brasil Direito	NÃO INFORMADO
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	Pena (Direito) Reabilitação de criminosos Crime e criminosos	BIBLIODATA
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Direito Penal Prisão Presidiários (Direito) Direito penitenciário	Não utiliza nenhuma linguagem

**Tabela 2.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 2.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	27,2	16,6
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Universidade São Francisco (USF)	6,6	0
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	33,3	33,3
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	12,5	12,5
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Universidade São Francisco (USF)	0	0
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	25	25
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	0	0
Universidade São Francisco (USF) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro	9	9
Universidade São Francisco (USF) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	16,6	0
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	7,6	0
<b>MÉDIA</b>	<b>13,7</b>	<b>9,6</b>

Busca: Título 'biologia'; ano de publicação '1999'.

Livro encontrado na busca: JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. *Histologia basica* . 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

**Quadro 3.** Ensaio 3 – “Biologia”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)	Histologia Histologia – anatomia	Tesouro da Biblioteca Nacional e <i>Library of Congress Subject Headings</i>
Universidade Federal de Pelotas (UFPe)	Biologia Histologia Tecidos (Biologia) Tecido nervoso Tecido conjuntivo Citoplasmas Núcleo celular Células (Biologia) Sistema osteomuscular Cartilagem Músculos Sangue Sistema hematopoético Sistema tegumentar Pele Aparelho respiratório Aparelho urinário Sistema endócrino Aparelho reprodutor Órgãos dos sentidos	NÃO INFORMADO
Centro Universitário Franciscano (UNIFRA)	Célula Histologia Tecidos Biologia tecidual	NÃO INFORMADO
Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Histologia	BIBLIODATA
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – (UNIJUÍ)	Medicina Histologia Tecidos Sistema circulatório Hemocitopoese Aparelho respiratório Aparelho urinário (todos esses termos são não controlados)	NÃO INFORMADO

**Tabela 3.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 3.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)	4,7	4,7
Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - Centro Universitário Franciscano (UNIFRA)	20	20
Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - Universidade Estadual de Londrina (UEL)	50	50
Universidade da Região do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	12,5	12,5
Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) - Centro Universitário Franciscano (UNIFRA)	14,2	9
Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) - Universidade Estadual de Londrina (UEL)	5	5
Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	17,3	17,3
Centro Universitário Franciscano (UNIFRA) - Universidade Estadual de Londrina (UEL)	25	25
Centro Universitário Franciscano (UNIFRA) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	22,2	22,2
Universidade Estadual de Londrina (UEL) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	14,2	14,2
<b>MÉDIA</b>	<b>18,5</b>	<b>17,9</b>

Busca: Título 'anatomia; ano de publicação '2000'.

Livro encontrado na busca: SOBOTTA, J. *Atlas de anatomia humana*. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. 2 v.

**Quadro 4.** Ensaio 4 – “Anatomia”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Anatomia humana – Atlas	BIBLIODATA
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)	Anatomia humana Medicina	NÃO INFORMADO
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR)	Anatomia humana – Atlas	<i>Library of Congress Subject Headings</i>
Universidade Estadual de Maringá (UEM)	Anatomia humana – Atlas	NÃO INFORMADO
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	Anatomia humana – Atlas	NÃO INFORMADO

**Tabela 4.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 4.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)	33,3	0
Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR)	100	100
Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)	100	100
Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	100	100
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR)	33,3	0
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)	33,3	0
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	33,3	0
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Universidade Estadual de Maringá (UEM)	100	100
Pontifícia Universidade Católica (PUC – PR) - Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	100	100
Universidade Estadual de Maringá (UEM) - Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	100	100
<b>MÉDIA</b>	<b>73,3</b>	<b>60</b>

## ENSAIO 5

Busca: Título 'química; ano de publicação '2001'.

Livro encontrado na busca: ATKINS, P.W.; JONES, L. *Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**Quadro 5.** Ensaio 5 – “Química”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Química Química inorgânica	BIBLIODATA
Universidade do Estado de Santa Catarina – (UDESC)	Química	NÃO INFORMADO
Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense (UNIPLAC)	Química - estudo e ensino	NÃO INFORMADO
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Química Química: problemas Ensino superior	Não utiliza nenhuma linguagem
Universidade de Caxias do Sul (UCS)	Química	NÃO INFORMADO

**Tabela 5.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 5.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	50	50
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense (UNIPLAC)	20	0
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	25	25
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Universidade de Caxias do Sul (UCS)	50	50
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense (UNIPLAC)	33,3	0
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	33,3	33,3
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Universidade de Caxias do Sul (UCS)	100	100
Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense (UNIPLAC) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	14,2	0
Fundação das Escolas Unidas do Planalto Catarinense (UNIPLAC) - Universidade de Caxias do Sul (UCS)	33,3	0
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Universidade de Caxias do Sul (UCS)	33,3	33,3
<b>MÉDIA</b>	<b>39,2</b>	<b>29,1</b>

Busca: Título 'educar; ano de publicação '2002'.

Livro encontrado na busca: GIKOVATE, F. *A arte de educar*. Curitiba: Nova Didática, 2002.

**Quadro 6.** Ensaio 6 – “Educar”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC)	Educação - Filosofia	NÃO INFORMADO
Universidade de Caxias do Sul (UCS)	Educação - Aspectos psicológicos Psicologia educacional - Educadores Formação profissional - Psicologia	NÃO INFORMADO
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Educação - Filosofia	BIBLIODATA
Universidade de São Paulo (USP)	Ensino e aprendizagem Psicopedagogia Professores	Vocabulário Controlado USP
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Educação - Brasil	BIBLIODATA

**Tabela 6.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 6.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC) - Universidade de Caxias do Sul (UCS)	14,2	0
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC) - Universidade Federal de Uberlândia	100	100
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC) - Universidade de São Paulo (USP)	0	0
Universidade Regional de Blumenau (FURB/SC) - Universidade Federal do Paraná (UFPR)	33,3	0
Universidade de Caxias do Sul (UCS) - Universidade Federal de Uberlândia	14,2	0
Universidade de Caxias do Sul (UCS) - Universidade de São Paulo (USP)	9	0
Universidade de Caxias do Sul (UCS) - Universidade Federal do Paraná (UFPR)	14,2	0
Universidade Federal de Uberlândia - Universidade de São Paulo (USP)	0	0
Universidade Federal de Uberlândia - Universidade Federal do Paraná (UFPR)	33,3	0
Universidade de São Paulo (USP) - Universidade Federal do Paraná (UFPR)	0	0
<b>MÉDIA</b>	<b>21,8</b>	<b>10</b>

## ENSAIO 7

Busca: Título 'engenharia; ano de publicação '2003'.

Livro encontrado na busca: OGATA, K. *Engenharia de controle moderno*. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

**Quadro 7.** Ensaio 7 – “Engenharia”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade São Francisco (USF)	MATLAB (Programa de computador) Controle automático Engenharia Engenharia elétrica	NÃO INFORMADO
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Controle automático Teoria de controle	BIBLIODATA
Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUC-Campinas)	Controle automático	BIBLIODATA, DeCS, <i>Library of Congress Subject Headings</i> e APA
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	Controle automático Teoria do controle Sistemas de controle por realimentação	BIBLIODATA
Universidade de São Paulo (USP)	Sistemas de controle Controle automático	Vocabulário Controlado USP

**Tabela 7.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 7.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade São Francisco (USF) - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	20	20
Universidade São Francisco (USF) - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUC-Campinas)	25	25
Universidade São Francisco (USF) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	16,6	16,6
Universidade São Francisco (USF) - Universidade de São Paulo (USP)	20	20
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUC-Campinas)	50	50
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	42,8	25
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Universidade de São Paulo (USP)	60	60
Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUC-Campinas) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	33,3	33,3
Pontifícia Universidade Católica de Campinas – (PUC-Campinas) - Universidade de São Paulo (USP)	50	50
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) - Universidade de São Paulo (USP)	42,8	25
<b>MÉDIA</b>	<b>36</b>	<b>32,4</b>

Busca: Título 'estatística; ano de publicação '2004'.

Livro encontrado na busca: BARBETTA, Pedro Alberto. *Estatística para cursos de engenharia e informática*. São Paulo: Atlas, 2004.

**Quadro 8.** Ensaio 8 – “Estatística”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)	Estatística - engenharia Estatística - informática	NÃO INFORMADO
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	Engenharia - Métodos estatísticos Informática - Métodos estatísticos Estatística matemática Pesquisa científica	BIBLIODATA
Universidade Federal de Santa Maria	Matemática Estatística Estatística aplicada Estatística matemática Engenharia Informática Computação	NÃO INFORMADO
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Estatística	NÃO INFORMADO
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	Engenharia – métodos estatísticos Informática – métodos estatísticos Estatística matemática	BIBLIODATA

**Quadro 8.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do Ensaio 8.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	20	0
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade Federal de Santa Maria	20	0
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade Federal de Viçosa (UFV)	20	0
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	20	0
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Universidade Federal de Santa Maria	18,1	0
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Universidade Federal de Viçosa (UFV)	11,1	0
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	75	75
Universidade Federal de Santa Maria - Universidade Federal de Viçosa (UFV)	14,2	14,2
Universidade Federal de Santa Maria - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	25	11,1
Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	14,2	0
<b>MÉDIA</b>	<b>23,7</b>	<b>10</b>

## ENSAIO 9

Busca: Título 'zahir'; ano de publicação '2005'.

Livro encontrado na busca: COELHO, P. O *Zahir*. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

**Quadro 9.** Ensaio 9 – “Zahir”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Federal de Santa Maria	Literatura Literatura brasileira Romance	NÃO INFORMADO
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Ficção brasileira Literatura brasileira	NÃO INFORMADO
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)	Ficção brasileira	Tesouro da Biblioteca Nacional e DeCS
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Literatura brasileira Romance brasileiro	NÃO INFORMADO
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Ficção brasileira	BIBLIODATA, DeCS, Tesouro da Biblioteca Nacional e <i>Library of Congress Subject Headings</i>

**Tabela 9.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do ensaio 9.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Federal de Santa Maria - Universidade Federal de Viçosa (UFV)	25	25
Universidade Federal de Santa Maria - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)	14,2	0
Universidade Federal de Santa Maria - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	42,8	25
Universidade Federal de Santa Maria - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	14,2	0
Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG)	50	50
Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	33,3	33,3
Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	50	50
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	20	0
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	100	100
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	20	0
<b>MÉDIA</b>	<b>36,9</b>	<b>28,3</b>

Busca: Título 'educação física'; ano de publicação '2006'.

Livro encontrado na busca: NEIRA, M. G. *Educação física: desenvolvendo competências*. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2006.

**Quadro 10.** Ensaio 10 – “Educação Física”.

BIBLIOTECAS	ASSUNTO	FERRAMENTAS UTILIZADAS
Universidade Federal do Espírito Santo	Educação física -Estudo e ensino Professores - Educação física	BIBLIODATA
Centro Universitário da Cidade	Professores de educação física	NÃO INFORMADO
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Educação física - Estudo e ensino	BIBLIODATA
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Educação física - Estudo e ensino	NÃO INFORMADO
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	Educação física Ensino fundamental Proposta pedagógica Ensino	NÃO INFORMADO

**Tabela 10.** Índice de consistência entre pares de bibliotecas do ensaio 10.

PARES DE BIBLIOTECAS	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RELAXADO)	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (RÍGIDO)
Universidade Federal do Espírito Santo - Centro Universitário da Cidade	20	0
Universidade Federal do Espírito Santo - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	50	50
Universidade Federal do Espírito Santo - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	50	50
Universidade Federal do Espírito Santo - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	9	0
Centro Universitário da Cidade - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	0	0
Centro Universitário da Cidade - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	0	0
Centro Universitário da Cidade - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	0	0
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	100	100
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	11,1	0
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)	11,1	0
<b>MÉDIA</b>	<b>25,1</b>	<b>20</b>



# O comportamento dos usuários de bibliotecas em sistemas de informação

## *The behavior of the users of libraries in information systems*

Patrícia Maria SILVA<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente trabalho pretende colaborar para o aprofundamento do conhecimento de algumas questões fundamentais no uso de sistemas de informação em bibliotecas. Busca compreender e identificar melhor os determinantes e barreiras de usabilidade, que leva à não interação usuário/sistema. O estudo foi conduzido a partir de um levantamento bibliográfico, comparando conceituações de pesquisadores da área, numa abordagem crítica.

**Palavras-chave:** sistemas de informação; usabilidade; estudos de usuário.

### ABSTRACT

*The present work intends to contribute for the deepening of the knowledge in some fundamental questions in the use of information systems in libraries. It tries to understand and identify the critical aspects and obstacles of the usability that interfere for the good interaction user/system. The study was a bibliographic survey, comparing conceptualizations of researchers in the area, in a critical approach.*

**Keywords:** information systems; usability; user studies.

### INTRODUÇÃO

Na recuperação da informação, vivemos a passagem da forma impressa para a forma digital, havendo a necessidade de desenvolver maneiras que permitam a difusão por meios acessíveis e simples de tais conteúdos informacionais. Em 1945, Vannevar Bush escreveu um artigo onde defendeu que seria importante armazenar o conhecimento convenientemente para que a raça humana avançasse como um todo, e propôs o projeto Memex – um dispositivo em que o indivíduo

armazenaria seus livros, registros, suas anotações, suas comunicações. O dispositivo seria mecanizado de modo a poder ser consultado com extrema velocidade e flexibilidade (Bush, 1945).

Foi no início do século XX que surgiu a proposta de ampla conectividade, de preocupação com os conteúdos criados, manipulados e disseminados para os públicos mais diferenciados e heterogêneos, que chamamos de usuários (Marchiori, 2002). A biblioteca, responsável pela criação e fornecimento de serviços e produtos de informação para os usuários (McGarry,

<sup>1</sup> Mestranda, Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil. E-mail: <bibcrmp@cremepe.org.br>. Recebido em 13/7/2007 e aceito para publicação em 31/1/2008.

1999), mudou a forma de interação entre o profissional bibliotecário e o seu público, devido a essa nova proposta de conectividade.

Hoje, uma das maiores características da biblioteca conectada a sistemas de informação é o armazenamento eletrônico da informação, que a dissemina, independentemente de localização geográfica e física (Ramos, 2003). Com a introdução dessa nova tecnologia, quem ganha é o usuário, que terá suas incertezas resolvidas em um menor tempo.

Porém de nada adiantarão os sistemas de informação e suas tecnologias, se o principal favorecido, o usuário, não souber ou não quiser interagir com a informação disponibilizada em meios eletrônicos, criando-se assim, as chamadas barreiras de usabilidade de sistemas de informação em bibliotecas.

Neste estudo abordaremos algumas questões fundamentais para o entendimento e a importância do uso de sistemas de informação em bibliotecas, procurando entender o comportamento dos usuários desses sistemas.

## INFORMAÇÃO, SOCIEDADE E TECNOLOGIA

Estamos vivendo em um mundo com complexas transformações, onde a informação é imprescindível para a sobrevivência e o desenvolvimento da sociedade. Surge então a necessidade de entendermos o que é informação e como usufruir dela.

Iniciaremos com uma definição não acadêmica do que venha a ser informação, porém precisamos fazer a distinção entre informação e dado, termos que são comumente confundidos como sinônimos.

Dado, por definição, é a informação em formato bruto, ou seja, o que não adquire sentido por si só, e conseqüentemente, não causa nenhuma transformação naquele que o recebe. A informação é o dado já lapidado, isto é, com sentido, de modo que traga alguma mudança ao indivíduo que o adquiriu. Quando são atribuídos aos dados valores, eles transformam-se em informação (Rezende; Abreu, 2003). Finalmente há o conhecimento, que é quando possuímos a informação e a utilizamos para um determinado propósito, colocando-a em prática. Para Silva (2004) uma informação é convertida em conhecimento quando um

indivíduo consegue ligá-la a outras informações, avaliando-a e entendendo seu significado no interior de um contexto específico.

Dias et al (2004) afirmam que a informação é matéria prima para que os indivíduos participem das mudanças na realidade social, organizacional e na sua própria realidade. Então, podemos afirmar que a informação é o elo entre os dados não elaborados e o conhecimento adquirido. É afirmar que informação é a ponte dessa tríade, que tem início com um simples dado, sendo a informação a força motriz para se atingir o conhecimento.

Diversos autores conceituaram o que viria a ser informação, porém o que se pode observar é que esses conceitos estão entrelaçados por várias definições. Com Araújo (2002) o conceito de informação pode ser buscado através da etimologia da palavra: origem latina, do verbo *informare*, que significa dar forma, colocar em forma, criar, dar sentido. Machado (2003) assegura que na linguagem comum, o conceito de informação está sempre ligado ao significado, sendo usado como sinônimo de mensagem, notícia, fatos e idéias que são adquiridos e passados adiante como conhecimento.

No campo da Teoria da Informação é que se encontra o estudo da informação propriamente dito, introduzido por C. Shannon em 1948. Essa teoria foi alicerçada em um sistema de base matemática, cujo objetivo principal era estudar os problemas de transmissão de mensagens, a partir de um emissor até o receptor (Cohen, 2002). Foi formalizada no início do século XX e, naquele momento, o que preocupava era a quantidade de informação que um determinado canal suportava, a fim de corrigir e prever distorções na transmissão. A informação, de acordo com essa teoria, depende de um processo de comunicação entre emissor-canal-receptor e se baseava num conjunto de teoremas, que buscava a maneira mais rápida, econômica e eficiente de enviar mensagens de um lugar para outro.

Sabemos que a informação é o insumo básico para as atividades humanas (Brandão, 2004), e que o processo de desenvolvimento humano ocorre em ondas, o que costumeiramente chamamos de revoluções: Revolução Agrícola, Revolução Industrial e Revolução tecnológica, na qual nos encontramos atualmente, que é marcada pela importância da informação no contexto

da globalidade em que vivemos, também conhecida como Sociedade da Informação. Araújo (2001) estabelece que o produto do agora é a informação e o elemento fundamental desse produto é o ser humano.

Na Sociedade da Informação usa-se conhecimento para gerar conhecimento, deixando a informação de ser um fenômeno espontâneo e em grupos isolados para ser um fenômeno global. Tal sociedade não é caracterizada por um modismo e sim por mudanças, nas quais a informação disponível afetará a dinâmica nessa sociedade (Oliveira, 2004). Podemos caracterizar como uma mudança significativa o fato de que a Sociedade da Informação vive pela informação, sendo possível observar que se consome informação na embalagem, no design e, principalmente, vai-se ao consumo pela informação. Conforme Santos (2004), é o pós-modernismo, que invadiu nosso cotidiano, visando à sua saturação com informações, coisa típica das sociedades pós-industriais baseadas na informação. Pode-se afirmar que a Sociedade da Informação é pós-moderna, mobilizada pela informação e o consumo, e tem em seus pilares a tecnologia (Ferreira, 2003).

Foi em plena Revolução Industrial, porém, que surgiu a tecnologia, com a evolução das técnicas empregadas na época, impulsionadas pela competição e pela necessidade de criação de novos produtos (Garcia, 2001). A tecnologia foi diretamente relacionada com as inovações humanas, que se faziam necessárias, para o desenvolvimento a partir da era moderna.

A palavra tecnologia é de origem grega, vem do termo "techne": artefato, originalmente algo simplesmente esculpido, e "logos": pensamento ou razão, isto é, o estudo de algo. Vale salientar que a tecnologia influencia o trabalho intelectual e de pesquisa nas várias áreas do conhecimento, modificando as relações econômicas, políticas, culturais entre os grupos sociais.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, BIBLIOTECAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Stébile (2001) afirma que o conceito de tecnologia da informação é bastante abrangente, porém a definição que considera a mais adequada é que a tecnologia da informação é tudo aquilo com que se pode obter, armazenar, tratar, comunicar e disponibilizar

informação em meio digital. Segundo Cruz et al. (2003), com o surgimento da tecnologia da informação, a massa informacional deverá ser armazenada com ordem, de forma que nos sejam especificados satisfatoriamente os meios de disseminar os conteúdos dessas informações,; caso contrário, seremos esmagados sob o peso do dilúvio informacional.

Na era da informática, a utilização do computador para ordenar a informação gerada e registrada, bem como o tratamento computadorizado do conhecimento e da informação, foram as grandes respostas à explosão do novo século. Foi a partir daí que surgiram as tecnologias de informação, que são a utilização de recursos tecnológicos e computacionais para geração e disseminação da informação, são a forma computacional para manipular a informação.

A sociedade, hoje vive, com dois grandes problemas relacionados à informação: a grande quantidade gerada e a necessidade de controlá-la. Afirma Machado (2003) que o cérebro humano não suporta o peso desse conhecimento acumulado e registrado em diferentes suportes. As bibliotecas, além de possuir a função de organizadoras dos saberes e de sistematização do acesso à informação, passam a atuar como centros de educação, recreação e pesquisa. São reconhecidas como espaços informativos, para conhecer, discutir, criar e recriar, disponibilizando informações de maneira rápida e eficaz, ou seja, caracterizando-se pelas soluções qualitativas, que implicam redução de tempo e de precisão dos serviços.

Quanto mais o homem gera documentos, mais as bibliotecas buscam instrumentos e técnicas que permitam a recuperação desses documentos. Quanto mais uma biblioteca propicia uma multiciplidade de informações, mais ela estará chegando ao seu objetivo (Milanesi, 1983). As novas tecnologias implementadas em bibliotecas, poderoso instrumento de comunicação que diminui as distâncias, fizeram com que rompessem com o modelo tradicional, o acervo físico. Os grandes benefícios que as tecnologias de informação proporcionam às bibliotecas são: racionalidade no trabalho, aumento de produção, melhor controle e uma maior facilidade de armazenamento e disseminação da informação (Ramos, 2003). Para Machado (2003), a aplicação da informática nesse processo de crescimento da informação foi o grande propulsor do surgimento de sistemas de informação em bibliotecas.

Antes de explicarmos o conceito de sistema de informação, é imprescindível que façamos uma pequena

explicação com relação à origem dos sistemas. A gênese dos sistemas se deu em 1950, época em que começaram a ser estudados, sob o impulso do biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy, com a chamada Teoria Geral dos Sistemas. Bertalanffy, pesquisando o comportamento dos organismos vivos, constatou que, mesmo com as variedades de formas e características, eles possuíam pontos em comum (Oliveira, 2004; Rezende, 2003; Stair, 2002).

A Teoria Geral dos Sistemas fundamenta-se em três premissas básicas: 1. Os sistemas existem dentro dos sistemas, porque as moléculas estão dentro das células, as células dentro dos tecidos, os tecidos dentro dos órgãos e assim por diante; 2. Os sistemas são abertos - como uma decorrência da premissa anterior -, caracterizados por um processo de intercâmbio infinito com seu ambiente, que são os outros sistemas e finalmente 3. As funções de um sistema dependem de sua estrutura, pois os sistemas são interdependentes: à medida que suas funções se contraem ou expandem, sua estrutura acompanha.

Em sentido geral, sistema significa, segundo Japiassú (2001), Doron e Parot (1998), um conjunto de elementos ou partes interdependentes que constituem uma totalidade organizada, de acordo com determinados princípios. Podemos considerar que um sistema é basicamente um conjunto de elementos ou componentes em interação para cumprimento de metas (Stair; Reynolds, 2002).

Rezende (2003) afirma que a composição moderna dos sistemas ultrapassa a convenção simplória e antiga de entrada, processamento e saída. Os sistemas hoje são compostos basicamente por: objetivos - entradas - transformações - saídas - *feedback*. Nessa estrutura, os objetivos são a razão de existir do sistema, a finalidade para a qual o sistema foi criado; as entradas têm a função de fornecer ao sistema o material para a operação que gerará as saídas, as quais deverão estar em sintonia com os objetivos do sistema; as transformações são o processador, a maneira pela qual os componentes interagem no sentido de produzir saídas desejadas. É nessa etapa que o insumo (entradas) se transforma em produto (saídas); as saídas correspondem aos resultados do processo de transformação, e devem ser coerentes com os objetivos do sistema; e o *feedback*, considerado sinalizador e regulador dos mecanismos de entrada, transformação e saída do sistema. É utilizado para fazer ajustes ou modificações nas atividades do sistema.

De forma clara e objetiva, Stair e Reynolds (2002) exemplificam o que viria a ser a composição moderna de um sistema. Vamos considerar um lava-jato, cujo objetivo principal seria a lavagem do carro de forma rápida. As entradas tangíveis para o processo são: um carro sujo, a água e os ingredientes de limpeza, tempo, energia, entre outras; as transformações consistiriam em selecionar as opções de limpeza, se com lavagem simples ou completa, etc.; a saída é um carro limpo e, finalmente, denominaríamos como o mecanismo de *feedback* a avaliação do cliente quanto à limpeza do carro.

A partir do exposto anteriormente, poderemos definir o que venha a ser um sistema de informação. É um sistema baseado em informações, ou seja, a sua matéria prima é a informação, podendo ser tecnicamente definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleciona ou recupera, processa e distribui informação. O sistema de informação pode ser manual ou computadorizado, e, nos dois casos, o elemento indispensável ao bom funcionamento do sistema é o indivíduo, pois é ele que concebe, programa, gerencia, executa e mantém o sistema; assim, a partir desse processo, existirá a seleção e a organização das informações para a sua efetiva utilização.

As características do sistema de informação são: ele deve ser fácil de usar, flexível nos ajustamentos, confiável nas informações geradas e rentável, de modo que os custos justifiquem os benefícios oferecidos. As vantagens e uso dos sistemas de informação ajudam tanto em termos pessoais como profissionais. Todo sistema de informação tem algum grau de relacionamento e de dependência com o ambiente, pois qualquer atividade desempenhada ele pode ser desempenhada manualmente, porém o tempo gasto no trabalho manual acarretaria custo proibitivo.

## COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS DE BIBLIOTECAS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

As relações homem-computador têm sido objeto de profundas reflexões e estudos em função das novas tecnologias para processamento e disseminação da informação e de sua influência no comportamento da sociedade em que vivemos, é o que afirma Heemann (1997).

Os sistemas de informação em bibliotecas surgiram com a intenção de auxiliar os usuários na difícil tarefa de recuperar informação. Tendo em vista que, cada vez mais, os sistemas de informação estão presentes em nossas bibliotecas, é importante treinamentos para a aceitação e a implementação de novas políticas nas bibliotecas (Stair; Reynolds, 2002). Apesar de muitas bibliotecas já possuírem em seus procedimentos treinamentos com seu público-alvo, ainda não é o suficiente para que os usuários se sintam confortáveis na busca da informação desejada por meio da tecnologia.

Para podermos identificar quais as dificuldades encontradas na interação usuário/sistemas, resolvemos classificar os usuários da seguinte maneira: os considerados principiantes, que são os que merecem maior atenção e acompanhamento dos bibliotecários; e um outro grupo, que são os instruídos, no qual a contribuição é significativa nas atividades de inovação e planejamento do sistema. Sendo principiantes e instruídos, eles ainda não se sentem confortáveis na busca pela informação desejada por meio dos sistemas de informação.

Afirma Figueiredo (1987) que os usuários de sistemas de informação têm reagido como qualquer pessoa que tem que se defrontar com uma nova idéia. Na verdade, o que os usuários realmente querem é que suas expectativas de informação sejam atendidas, não importando o formato de recuperação da pesquisa e nem quem a executa, segundo Garcez e Rados (2002).

É importante perceber que o processo de criação dos sistemas deve ser centrado nos usuários, e sua interface precisa ser projetada com o objetivo de satisfazer as necessidades dos usuários. Nem sempre, porém, essa preocupação é observada, pois na maioria das criações dos sistemas, as atenções estão voltadas à elegância das tecnologias empregadas, e, conseqüentemente, ao pouco uso estratégico e a adequação ao usuário final (Stébile, 2001). Um bom exemplo dessa afirmação é citar Machado (2003) que se refere à quantidade de referências bibliográficas resgatadas em uma busca no sistema, que muitas vezes excede as possibilidades do usuário de convertê-la em informação.

Sabemos que as inovações tecnológicas nas bibliotecas produzem transformações profundas na vida cotidiana dos usuários. Tal fato se deve à grande quantidade de informação disponibilizada em vários

suportes, o que dificulta a filtragem do que realmente interessa, e, principalmente, à perceptível atenção dada aos computadores (software) e na pouca atenção dada aos seres humanos (usuários). Para Agner (2004), o problema da interação usuários versus sistemas e da subutilização dessas tecnologias surge a partir desse entendimento.

Segundo Rezende e Abreu (2003), os hábitos individuais são outra forma de bloqueio à inovação. Para os autores, esses desperdícios e erros, na arquitetura dos sistemas, que mexe na relação usuários-máquina, não são os únicos causadores das barreiras de usabilidade em sistemas de informação. O comportamento dos usuários também contribui com uma parcela significativa nesse processo de interação.

Para maior entendimento do comportamento do usuário de informação em bibliotecas, por meio dos sistemas, é primordial entender o que venha a ser usabilidade, a fim de se perceberem as barreiras. Usabilidade é a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, com quantidade pequena de erros operacionais e oferecimento de um alto grau de satisfação, atingindo seus objetivos (Ferreira; Leite, 2003; Lira, 2005; ). O conceito não é novo e sua origem está ligada à ergonomia.

Em se tratando de sistemas de informação, Vidotti e Sanches (2004) estabeleceram suas características de usabilidade:

**Eficácia e eficiência de uso** – o sistema deve ser eficiente a ponto de permitir que o usuário, tendo aprendido a interagir com ele, atinja níveis altos de produtividade na realização de suas tarefas;

**Satisfação subjetiva** – o usuário considera agradável a interação com o sistema e se sente subjetivamente satisfeito com ele;

**Facilidade de aprendizado** – o sistema deve ser fácil de aprender, de tal forma que o usuário consiga rapidamente explorá-lo e realizar suas tarefas com ele. Em geral, um sistema é considerado de fácil aprendizado quando usuários inexperientes conseguem atingir um certo grau de proficiência em um curto período de tempo;

**Facilidade de memorização** – após um certo período sem utilizá-lo, o usuário não freqüente é capaz de retornar ao sistema e realizar suas tarefas, sem a necessidade de reaprender como interagir com ele;

**Baixa taxa de erros** – em um sistema com baixa taxa de erros, o usuário é capaz de realizar tarefas sem maiores transtornos, recuperando erros, caso ocorram;

**Consistência** – tarefas similares requerem seqüências de ações similares, assim como ações iguais devem acarretar efeitos iguais. Usar terminologia, leiaute gráfico, conjuntos de cores e de fontes padronizados também são medidas de consistência;

**Flexibilidade ou feedback** – refere-se à variedade de formas com que o usuário e o sistema trocam informações. Esse atributo diz respeito à capacidade do sistema de se adaptar ao contexto e às necessidades e preferências do usuário, tornando seu uso mais eficiente. Em função da diversidade de tipos de usuários de um sistema interativo, é necessário que sua interface seja flexível o bastante para realizar a mesma tarefa de diferentes maneiras, de acordo com o contexto e com as características de cada tipo de usuário.

Para Oliveira (2004) os sistemas que tendem a incomodar ou frustrar os usuários não podem ser sistemas eficazes, seja qual for seu grau de elegância técnica e de eficácia no processamento de dados. Tal afirmação remete-nos a Lei de Mooers, que fala que um sistema de informação não será usado se for mais difícil obter a informação do que não obtê-la (Dias, 2002; Saracevic, 1996).

A aceitação e o uso de tecnologias da informação é um assunto que tem recebido a atenção de pesquisadores e profissionais há mais de uma década (Venkatesh, 2003). Com o intuito de buscar melhorias constantes aos sistemas de informação e ao seu uso, alguns estudiosos da área da interface homem-máquina propuseram vários testes e métodos de avaliar o uso e comportamento dos usuários quanto à aceitação e ao uso de tecnologia de informação e de sistemas de informação. São os chamados modelos teóricos de avaliação e uso de sistemas de informação, cada um competindo entre si e com jogos diferentes de determinantes de aceitação.

As pesquisas associadas à adoção de tecnologias da informação, bem como da avaliação dos seus impactos são atividades importantes na investigação de sistemas de informação, quer se trate de contextos organizacionais, quer se trate da

sociedade. Conseqüentemente, as companhias e a sociedade necessitam desenvolver não apenas uma cultura geralmente favorável, mas características culturais específicas que maximizem o uso da tecnologia no desempenho de seus empregados e no seu dia-a-dia.

Os estudos baseados na problemática de uso em sistemas começaram a partir da década de 80, por F. D. Davis, pesquisador em sistemas de informação. Davis propôs um modelo que auxiliasse e previsse o uso dos sistemas, desenvolvendo o *Technology Acceptance Model* – TAM, modelo de aceitação de tecnologia (Davis, 1989). Esse estudo de Davis sugere que os indivíduos usarão a tecnologia se acreditarem que esse uso fornecerá resultados positivos, focalizando-se na facilidade de uso percebida e na utilidade percebida. Assim, o TAM normalmente é utilizado para entender o porquê de o usuário aceitar ou rejeitar a tecnologia de informação e como melhorar a aceitação, oferecendo, desse modo, um suporte para prever e explicar a aceitação.

Segundo Dias et al. (2003), alguns autores abordam o comportamento dos usuários com relação à não-aceitação da tecnologia como uma questão de resistência às mudanças, sem entender, contudo, os motivos de tal resistência. Porém conforme explica Maia e Cendón (2005), existem outros fatores que também comprometem o comportamento do usuário, como, por exemplo, a habilidade técnica específica desse usuário, influenciando diretamente na utilização dos sistemas, assim como o contexto e o espaço onde a pessoa desenvolve o uso.

Apesar do importante corpo de investigação associado à adoção de tecnologias da informação, tais investigações ainda não conseguem explicar todos os fenômenos que lhe estão associados. Tal fato se deve, por um lado, à complexidade dos processos de adoção - principalmente porque envolvem pessoas e interferem nas suas percepções de natureza cognitiva, as quais nem sempre se regem por interesses organizacionais, antes são afetadas por questões de natureza individual e cultural -, e, por outro lado, à natureza fortemente dinâmica e evolutiva das tecnologias da informação, mudando muito rapidamente os paradigmas tecnológicos e criando novos campos de investigação.

A seguir, listamos algumas barreiras mencionadas na literatura com relação à usabilidade em sistemas de informação pelo usuário:

1. Barreiras socioeconômicas – A miséria talvez seja a pior das nossas mazelas, e a reprodução da miséria se dá com a combinação de três elementos: a falta de crédito, a deficiência educacional e a carência de tecnologia (Santos, 2002-2005). Compreende-se aqui o outro lado da Sociedade da Informação, que é a Sociedade da Desinformação, do analfabetismo tecnológico. O Governo deve promover a universalização do acesso e o uso dos meios eletrônicos de informação, a chamada alfabetização digital (Takahashi, 2000). Caso contrário, a população com escassos recursos financeiros não poderá usufruir os benefícios tecnológicos.
2. Barreiras Tecnológicas – Aqui poderíamos citar a chamada lei do menor esforço ou princípio do menor esforço, que estabelece que nenhum sistema de informação é utilizado se não for de fácil acesso e de facilidade de uso (Figueiredo, 1987). Essa lei tem duas faces: uma é o fato de o sistema não ser acessível, como já foi mencionado, e a outra diz respeito ao comodismo dos usuários, que preferem que suas consultas sejam feitas pelo profissional bibliotecário, sem sequer tentarem uma aproximação com o sistema.
3. Barreiras Psicológicas - Dizem respeito ao próprio usuário, como afirma Figueiredo (1987), o qual pode trazer a sua própria autopercepção dos serviços e produtos – se o usuário acredita que o sistema é eficiente, então, para ele, o sistema é eficiente, e o oposto é também verdadeiro. Trazem preconceitos e comportamentos pessoais na busca pela informação e essa reação, para Rezende e Abreu (2003) geralmente vem acompanhada pela inabilidade de acompanhar as mudanças causadas pelo computador de modo saudável. É a *cyberphobia*, o medo do computador e de coisas ligadas a ele.
4. Barreiras Institucionais – Figueiredo (1987) esclarece que são aquelas criadas ou existentes no próprio sistema, tais como: coleções deficientes e defasadas, sistema sem manutenção técnica, normas restritas ao uso, pessoal, sem treinamento apropriado.

Para dirimir algumas das barreiras expostas acima, a capacitação no uso seria uma das grandes respostas. Para tanto, é necessário conhecer o usuário dessa informação, e, conseqüentemente, as necessidades que ele possui.

Já sabemos que um dos objetivos específicos dos sistemas de informação é minimizar o tempo de busca do usuário numa determinada pesquisa. Conforme Garcez e Rados (2002), a formulação dessa estratégia de busca deve requerer conhecimento do assunto pesquisado, do sistema e da bibliografia, portanto deve ser feita pelo usuário ou bibliotecário. A partir dessa afirmação, é compreensível que tanto o usuário como o bibliotecário deverão ser capacitados, de modo que estejam em sintonia com o sistema, a fim de que haja a eficácia e eficiência de uso.

A pesquisa em sistema de informação busca a criatividade de quem a executa. O primeiro passo é definir o que se procura, seguido de como procurar, selecionando-se o que interessa e, posteriormente, combinar esses dados para se atingir o objetivo esperado. A busca em um sistema levará o usuário a um conjunto de conflitos e reforços de informações, muito mais de reforços, e abrir-se-á um leque de oportunidades de dados para se atingir ao conhecimento. Cabe ao bibliotecário também saber usar para orientar. Para Jambeiro e Silva (2004), o pesquisador/usuário ganhou uma autonomia, um *self service* informacional: quem precisa pega sem esperar ser servido, objetivo maior da capacitação.

## CONCLUSÃO

Como foi observado ao longo do texto, enfatizou-se a importância da informação em nossa sociedade, o ritmo acelerado da produção, a qual se acumula desordenadamente. Com o advento da tecnologia da informação, que veio para racionalizar a enxurrada de informações com a criação dos sistemas, desenvolveram-se novos métodos computacionais de armazenamento, organização e disseminação dessa informação.

As mudanças pelas quais as bibliotecas passaram e vêm passando, ao longo do tempo, com as inovações tecnológicas, exigem implantação de novas infra-estruturas compatíveis com a demanda crescente de informações. O usuário, razão de ser da

biblioteca, logo sentiu as transformações impostas pela tecnologia da informação. As barreiras comportamentais que essas inovações tecnológicas causaram, fossem elas de ordem tecnológica, psicológica, socioeconômica e/ou institucional, refletiram-se diretamente no uso e na busca de informação por meio dos sistemas de informação utilizados nas bibliotecas.

Não se tem nenhuma dúvida de que a capacitação dos usuários no manuseio dos sistemas de informação em bibliotecas é extremamente importante e necessária. É, pois, a partir dessa intimidade com o sistema, que o usuário descobrirá novas informações, além daquelas que ele deseja, num processo que lhe dará várias oportunidades de novos conhecimentos. O usuário, além de conhecer o sistema, deverá estar apto a localizar, selecionar e utilizar as fontes mais adequadas para realização de uma busca pertinente e eficaz.

A biblioteca poderá ter sua função e espaço ampliado pelo dinamismo do profissional bibliotecário, seja como orientador no uso do sistema de informação, seja como executor da pesquisa. Tarapanoff, Suaiden e Oliveira (2004), explica que os cientistas da informação devem ser mediadores entre o mundo digital e a

capacidade real de entendimento do receptor da informação, garantindo a efetiva comunicação e a satisfação da necessidade informacional do usuário dessa tecnologia. Cunha (2003) acrescenta que o profissional da informação é um ser essencialmente social, um ser de mediação e contato, capaz de fazer com o outro e de fazer para o outro. Levando-se em consideração o que Geertz (1997) afirma, o maior obstáculo é a dificuldade em fazer com que pessoas que vivem em mundos diferentes possam influenciar-se reciprocamente de uma forma genuína, partindo do pressuposto de que exista uma consciência coletiva, a qual consiste na interação de múltiplas perspectivas.

Não devemos esquecer que, paralela à Sociedade da Informação - aquela onde há usuários capazes de trafegar pelas infovias, tendo total autonomia na busca de seus próprios caminhos, definindo os atalhos preferidos -, há também a Sociedade da Desinformação, uma sociedade de maior proporção, do analfabetismo digital e dos excluídos tecnológicos. A figura do profissional da informação deverá, então, ocupar um importante espaço no hiato existente entre essas duas sociedades, sendo o ponto de interseção.

## REFERÊNCIAS

AGNER, L. *Arquitetura de informação: testes de usabilidade*. 2004. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2004/01/06/arquitetura-de-informacao-testes-de-usabilidade/>>. Acesso em: 15 fev. 2005.

ARAÚJO, A.C.M. *A informação como fator diferenciador para o sucesso estratégico das organizações*. 2001. Disponível em: <[http://www.informal.com.br/pls/portal/docs/PAGE/GESTAODOCONHECIMENTOINFORMALINFORMATICA/ARTIGOSGESTAODOCONHECIMENTO/ARTIGOSGC/ARTIGO\\_100902.PDF](http://www.informal.com.br/pls/portal/docs/PAGE/GESTAODOCONHECIMENTOINFORMALINFORMATICA/ARTIGOSGESTAODOCONHECIMENTO/ARTIGOSGC/ARTIGO_100902.PDF)>. Acesso em: 15 fev. 2005.

ARAUJO, E.A. O fenômeno informacional na ciência da informação: abordagem teórica-conceitual. In: CASTRO, C. *Ciência da informação e biblioteconomia: múltiplos discursos*. São Luiz: EDUFMA, 2002. p.11-34.

BRANDÃO, W.C. A Internet como fonte de informação para negócios: um ensaio sobre a realidade da internet brasileira. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v.9, n.1, p. 88-99, 2004.

BUSH, V. As we may think. *Atlantic Monthly*, v.176, n.1, p.101-108, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>>. Acesso em: 14. ago. 2007.

COHEN, M.F. Alguns aspectos do uso da informação na economia da informação. *Ci. Inf.*, v. 31, n. 3, p. 26-36, 2002.

CRUZ, A.A.A.C.; et al. Impacto dos periódicos eletrônicos em bibliotecas universitárias. *Ci. Inf.*, v.32, n.2, p. 47-53, 2003.

CUNHA, M.V. O papel social do bibliotecário. *Enc. Bibli.: R. Eletr. Bibliotecon.* *Ci. Inf.*, n.15, p.1-6, 2003.

DAVIS, F.D. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *Mis Quarterly*, v.13, n.3, p.319-340, 1989.

DIAS, M.M.K. et al. Capacitação do bibliotecário como mediador do aprendizado no uso de fontes de informação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v.2, n.1, p.1-16, 2004. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=22&layout=abstract>>. Acesso em: 15 maio 2005.

DIAS, M.C. et al. Análise do modelo de aceitação de tecnologia de Davis. *R. Spei*, v.4, n.2, p.15-23, 2003.

- DIAS, G.A. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. *Ci. Inf.*, v. 31, n. 3, p. 18-25, 2002.
- DORON, R.; PAROT, F. *Dicionário de psicologia*. São Paulo: Ática, 1998. 863p.
- FERREIRA, R.S. A sociedade da informação no Brasil: um ensaio sobre os desafios do Estado. *Ci. Inf.*, v.32, n.1, p.36-41, 2003.
- FERREIRA, S.B.L.; LEITE, J.C.S.P. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do sistema submarino. *RAC: Revista de Administração Contemporânea*, v.7, n.2, p.115-136, 2003.
- FIGUEIREDO, N.M. Da necessidade de promover o uso da informação. *Ci. Inf.*, v.6, n.1, p.75-79, 1987.
- GARCEZ, M.S.; RADOS, G.J. Varvakis. Biblioteca híbrida: um novo enfoque no suporte à educação à distância. *Ciência da Informação*, v.31, n.2, p.44-51, 2002.
- GARCIA, J.C.R. Transmissão de tecnologia: análise do conceito. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v.2, n.2, 2001. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/abr01/F\\_1\\_art.htm](http://www.dgz.org.br/abr01/F_1_art.htm)>. Acesso em: 15 ago. 2005.
- HEEMANN, V. *Avaliação ergonômica de interfaces de bases de dados por meio de checklist especializado*. 1997. \_\_\_f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta97/heemann/>>. Acesso em: 15 maio 2005.
- JAMBEIRO, O.; SILVA, H.P. A informação e suas profissões: a sobrevivência ao alcance de todos. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v.5, n.4, 2004. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/ago04/Art\\_03.htm](http://www.dgz.org.br/ago04/Art_03.htm)>. Acesso em: 15 maio 2005.
- JAPIASSÚ, H. *Dicionário básico de filosofia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. 296p.
- LIRA, M. Você já ouviu falar no termo usabilidade? *Diário de Pernambuco*, 13 abr. 2005. Caderno de Informática. Disponível em: <[http://www.pernambuco.com/diario/2005/04/13/info11\\_0.asp](http://www.pernambuco.com/diario/2005/04/13/info11_0.asp)>. Acesso em: 13 abr. 2005.
- MACHADO, A.M.N. *Informação e controle bibliográfico: um olhar sobre a cibernética*. São Paulo: UNESP, 2003. 159p.
- MAIA, L.C.G.; CENDÓN, B.V. Um estudo sobre o uso de sistemas de recuperação de informação: o portal de periódicos CAPES na UFMG. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2., 2005. Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte:[s.n], 2005.
- MARCHIORI, P.Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidade no espaço profissional. *Ci. Inf.*, v.31, n.2, p.72-79, 2002.
- McGARRY, K. *O contexto dinâmico da informação: uma análise introdutória*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- MILANESI, L. *O que é biblioteca*. São Paulo: Brasiliense, 1983. 107p. (Coleção Primeiro Passos; 94).
- OLIVEIRA, J.F. *Sistemas de informação versus tecnologia de informação: um impasse empresarial*. São Paulo: Érica, 2004. 140 p.
- RAMOS, M.C.L. *A utopia dos bits: impacto das tecnologias de informação na interação bibliotecário/usuário (de graduação) da biblioteca universitária da Universidade Federal de Santa Catarina*. 2003. 176f. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 316 p.
- SANTOS, J.F. *O que é pós-moderno*. São Paulo: Brasiliense, 2004. 111p. (Coleção Primeiro Passos; 165)
- SANTOS, N.C. *A info-barreira*. 2002-2005. Disponível em: <<http://www.cidade.usp.br/arquivo/artigos/index1301.php#rodape>>. Acesso em: 15 maio 2005.
- SARACEVIC, T. *Ciência da Informação: origem, evolução e relações*. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v.1, n.1, p.41-62, 1996.
- SILVA, S.L. *Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento*. *Ci. Inf.*, v. 33, n.2, p.143-141, 2004.
- STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. *Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. 4.ed. Tradução Alexandre Melo de Oliveira. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 496p.
- STÉBILE, S. *Um estudo sobre a desconexão entre usuários e desenvolvedores de sistemas de informação e sua influência na obtenção de informação pelo decisor*. 2001. 163 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.
- VENKATESH, V. et al. User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*, v.27, n.3, 2003.
- VIDOTTI, S.A.B.G.; SANCHES, S.A. *Arquitetura da informação de web sites*. 2004. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=8302>>. Acesso em: 15 jun. 2005.



# Obras raras: identificação e conservação, experiência da Universidade de Caxias do Sul

## *Rare books: identification and conservation, experience of the University of Caxias do Sul*

Márcia Carvalho RODRIGUES<sup>1</sup>

Renata de Filippis PANCICH<sup>2</sup>

### RESUMO

Relata a experiência de identificação e conservação do acervo de livros e periódicos raros da Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul. Descreve a metodologia utilizada para a identificação e catalogação das obras, bem como as medidas de conservação e preservação adotadas pela biblioteca.

**Palavras-chave:** obras raras; acervos raros; raridade bibliográfica; preservação; conservação.

### ABSTRACT

The study tells the experience of identification and conservation of the collection of rare books and magazines of the Central Library of the University of Caxias do Sul. It describes the methodology used for identifying and cataloging the collection, as well as the means of conservation and preservation adopted by the library.

**Keywords:** rare books; rare collections; bibliographical rarity; preservation.

### BIBLIOTECA CENTRAL DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

A Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul (BICE/UCS) foi criada em 04 de maio de 1970, a partir do acervo das bibliotecas do Instituto de Belas Artes, Departamento de Ciências Jurídicas,

Departamento de Filosofia e Ciências Humanas, Escola de Enfermagem e Departamento de Economia. É um dos órgãos suplementares da Universidade e tem a finalidade de auxiliar o processo educacional, sendo responsável pela assistência à comunidade acadêmica na pesquisa informacional. Atualmente, ocupa sede própria na Cidade Universitária, em Caxias do Sul/RS.

<sup>1</sup> Coordenadora, Setor de Processamento Técnico da Biblioteca Central, Universidade de Caxias do Sul. Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Petrópolis, 95070-560, Caxias do Sul, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.C. RODRIGUES. E-mail: <mcrodrig@ucs.br>.

<sup>2</sup> Restauradora, Biblioteca Central, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS, Brasil. E-mail: <rfpncich@ucs.br>. Recebido em 5/12/2007 e aceito para publicação em 7/7/2008.

Seu acervo é multidisciplinar: constitui-se de livros, folhetos, periódicos, mapas, CDs, DVDs, fitas de vídeo, fitas cassete, discos, slides, cartazes, etc., e contabiliza, atualmente, cerca de 491.000 exemplares<sup>3</sup>. Tal acervo encontra-se organizado em diferentes seções, dentre as quais se destaca a Seção de Coleções Especiais, objeto de estudo do presente trabalho.

### Seção de Coleções Especiais

Esta seção, localizada no mezanino da biblioteca, foi organizada a partir de coleções que pertenceram a renomadas personalidades do meio científico ou de destacada atuação na vida pública. As coleções especiais, além de conter obras raras, trazem a marca de seus organizadores, entre os quais há pessoas da maior expressão no campo jurídico, médico, político, da sociologia, da literatura e da filosofia, constituindo um acervo de grande importância para estudos da história da região.

A Seção, que inclui coleções adquiridas por meio de doações e compras, está vinculada aos programas acadêmicos de pesquisa não só como suporte informacional, mas também como depositária do acervo resultante dos referidos programas.

A Seção de Coleções Especiais é composta pelos seguintes acervos:

*Coleção Especial Laudelino Teixeira de Medeiros*: centrada nas áreas de Sociologia e História do Rio Grande do Sul, compõe-se de, aproximadamente, 25.000 exemplares. Dentre as obras raras pertencentes a essa coleção, merece destaque o acervo de almanaques, tais como o *Almanak Litterario e Estatístico da Provincia do Rio Grande do Sul* (1889-1917), o *Almanach Popular Brasileiro* (1894-1908) e o *Kalender für die Deutschen in Brasilien* (1882-1947).

*Coleção Especial Oswaldo Fernandes Vergara*: contém cerca de 7.500 exemplares e é composta, em sua maior parte, de obras da literatura jurídica, incluindo preciosidades de importante valor histórico, como os fascículos da *Revista Brasileira* que contêm a primeira versão do romance *Memórias Póstumas de Brás Cubas*<sup>4</sup>, de Machado de Assis, cuja primeira edição em livro só saiu no ano de 1881.

*Coleção Especial Victorino Felix Sanson*: é composta, em sua maior parte, de obras de Filosofia e contém, aproximadamente, 1.200 exemplares. Merece destaque seu significativo acervo de livros raros, onde podem ser encontradas obras que datam da primeira metade do século XVI, como *O Novo Testamento*, em grego (*Tes Kaines diathekes hapanta*), editado por Erasmo Desidério, datado de 1524 e publicado em Basel, na Suíça.

*Coleção Especial Fernando Octávio Assunção*: reúne documentos históricos de grande valor, cujo teor, em especial, refere-se à relação de Portugal com as suas colônias. Há também documentos sobre relatos de viagens ao Brasil e estudos sobre arte, literatura e organização do Brasil nas fases colonial e imperial. Seu acervo conta com cerca de 600 exemplares.

*Coleção Especial Luiz Carlos de Almeida Meneghini*: é composta, predominantemente, de obras cujo conteúdo versa sobre os estudos de psicanálise. Contém cerca de 5.900 exemplares.

*Coleção Especial Heráclito Limeira*: o acervo dessa coleção é formado por, aproximadamente, 2.000 exemplares, relativos às áreas do Direito e da Literatura.

*Coleção Especial Antonio Tasis Gonzalez*: composta de cerca de 1.300 exemplares da área da Medicina, em sua maioria estrangeiros, editados entre 1940 e 1960.

*Coleção Especial Euclides Triches*: composta por cerca de 250 exemplares, nessa coleção predomina a área da engenharia, em seus diferentes ramos, destacando-se, especialmente, a engenharia metalúrgica.

*Coleção Especial Thales de Azevedo*: reúne obras, predominantemente, das áreas de Antropologia, Etnografia e História do Rio Grande do Sul e contém cerca de 500 exemplares.

*Coleção Especial LITÁLIAS*: advém do projeto de pesquisa *LITÁLIAS – Literatura na Região de Colonização Italiana do Nordeste do Rio Grande do Sul*, desenvolvido na Universidade de Caxias do Sul. O objetivo principal do projeto é o resgate da história da literatura regional, inventariando autores e obras e

<sup>3</sup> Dado fornecido pela BICE/UCS. Refere-se ao mês de maio de 2008

<sup>4</sup> A versão original do romance foi publicada, em capítulos, na *Revista Brasileira*, entre março e dezembro de 1880.

reunindo em uma coleção específica as obras produzidas por escritores da região. Atualmente, a coleção contabiliza cerca de 370 exemplares.

*Coleção Especial Memória Institucional UCS:* contém o acervo editado e produzido pela Universidade de Caxias do Sul e conta, atualmente, com cerca de 350 exemplares.

Em meio às referidas coleções encontra-se, ainda, um significativo acervo de livros e periódicos raros. Até o momento, cerca de 500 exemplares de livros, publicados no período compreendido entre os séculos XVI e XX e 590 exemplares de periódicos, abrangendo várias áreas do conhecimento, foram identificados, catalogados e higienizados adequadamente.

Parte desse valioso acervo ainda é desconhecida, visto que o trabalho de identificação e catalogação de obras raras não se deu por completo (o número de exemplares citado acima é parcial e estima-se que corresponda a cerca de 40% da totalidade de obras raras depositadas na BICE/UCS).

No ano de 2005 iniciou-se o trabalho de identificação e catalogação das obras raras, que até então nunca havia sido feito de maneira clara e sistemática, obedecendo a regras e padrões adequados. Um trabalho conjunto entre bibliotecária e restauradora proporcionou mudanças significativas na forma como vinha sendo tratado esse valioso acervo, buscando alternativas viáveis para sua melhor conservação. Desde então, diversas medidas vêm sendo tomadas no sentido de preservar as obras, buscando alternativas de conservação e tratamentos técnicos específicos à permanência da sua integridade, dentro de uma ordenação lógica e com apoio técnico científico.

## IDENTIFICAÇÃO E CATALOGAÇÃO DE OBRAS RARAS NA UCS

Para dar início ao trabalho de identificação das obras, primeiramente, foi necessário realizar uma série de estudos e pesquisas sobre o conceito de raridade bibliográfica e sobre as possíveis características que esses exemplares venham a apresentar.

As obras raras depositadas na Seção de Coleções Especiais da BICE/UCS são documentos únicos, com elevado valor de mercado ou valor histórico - fatores que interferem na sua administração. Acresce-se que as coleções citadas, geralmente formadas ao longo de um amplo período de tempo por seus antigos proprietários, merecem ser preservadas para as futuras gerações, pois seu valor intelectual e/ou artesanal é permanente.

Pinheiro (1989, p. 29-32), em sua obra *Que é livro raro?*, sugere uma metodologia que pode ser adaptada à realidade de cada instituição e que serve também de suporte à elaboração de critérios de raridade bibliográfica. Em suas recomendações metodológicas, propõe que curadores de acervos raros levem em consideração:

- limite histórico: observar, por exemplo, o período que caracteriza a produção artesanal de impressos, bem como a fase inicial da imprensa em determinado lugar;

- aspectos bibliológicos: observar aspectos como a presença de ilustrações produzidas de maneira artesanal e os materiais utilizados para a confecção do suporte na impressão (tipo de papel, emprego de pedras ou materiais preciosos na encadernação, gravações em ouro, etc.);

- valor cultural: observar características como o número reduzido de exemplares produzidos em determinada tiragem, assim como as edições personalizadas, censuradas, expurgadas, as primeiras edições, etc.;

- pesquisa bibliográfica: determinados dicionários e enciclopédias biobibliográficos (os chamados repertórios bibliográficos) fornecem importantes informações sobre os autores e suas obras. Alguns até apontam peculiaridades como observações sobre preciosidade e raridade das publicações;

- características do exemplar: observar as características particulares do exemplar que se tem em mãos, como a presença de autógrafo ou dedicatória de personalidade importante, marcas de propriedade, anotações manuscritas de relevância, etc.

Considerando a metodologia proposta por Pinheiro, elaborou-se uma listagem contendo quinze critérios de raridade<sup>5</sup>, os quais, juntamente com a

<sup>5</sup> Os critérios de raridade encontram-se detalhadamente explicados no artigo *Como definir e identificar obras raras? Critérios adotados pela Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul*, publicado na revista *Ciência da Informação*, v.35, n.1, p.115-121, 2006.

colaboração de especialistas em diversas áreas do conhecimento, têm norteado o trabalho de identificação das obras.

As obras pertencentes às coleções especiais encontram-se, praticamente em sua totalidade, registradas no sistema Pergamum e disponíveis para consulta on-line através da página da Biblioteca (<http://www.ucs.br>) e através da Rede Pergamum ([https://www.pucpr.br/sistemas\\_s/pergamum/pergamum/php/home.php](https://www.pucpr.br/sistemas_s/pergamum/pergamum/php/home.php)) - consórcio de bibliotecas do qual a UCS faz parte desde 1998, quando adquiriu o software de gerenciamento de bibliotecas Pergamum. Somente uma pequena parcela de exemplares ainda não se encontra registrado, devido às péssimas condições de conservação em que se encontram as obras. Como a BICE/UCS ainda não dispõe de um Setor de Restauração adequadamente equipado e com pessoal qualificado para tratar esse tipo de material, optou-se por não inserir tais obras no sistema, pensando, inclusive, na questão do acesso ao público: como disponibilizar um exemplar totalmente deteriorado ao público pesquisador? O manuseio somente contribuiria para aumentar o grau de degradação da obra. Nesse sentido, já se estão buscando alternativas para adquirir equipamentos e materiais para o Setor de Restauração, bem como a realização de treinamentos e cursos de qualificação específicos para a equipe técnica do setor, possibilitando criar as condições adequadas para o tratamento correto desses exemplares.

A catalogação tem seguido os padrões internacionais do *Código de Catalogação Anglo-Americano*, 2ª edição e do *Descriptive Cataloging of Rare Books*, 2ª edição. O sistema de classificação utilizado é a *Classificação Decimal Universal* em conjunto com a tabela *Cutter-Sanborn* para composição do número de chamada dos livros, seguindo o padrão adotado na UCS para catalogação de materiais bibliográficos.

#### MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO: ESTABELECENDO PRIORIDADES

Após a identificação e catalogação das obras raras, houve a necessidade de pensar em uma forma de conservação preventiva, já que, num primeiro momento, sua restauração não estava prevista dentro do orçamento da biblioteca (caso houvesse a

possibilidade de terceirizar esse serviço) e não havia pessoal qualificado na Universidade para realizar qualquer tipo de intervenção nos livros.

Como foi dito anteriormente, a biblioteca dispõe de uma seção reservada para as coleções de obras especiais e raras, porém suas condições ambientais ainda não estão adequadas aos padrões recomendados para a conservação de documentos. Há, ainda, o agravante do mobiliário em madeira, que guarda parte do acervo de livros raros, pois trata-se de móveis adquiridos juntamente com a coleção Victorino Felix Sanson, os quais, a pedido da família, foram mantidos junto ao acervo, preservando, parcialmente, as características da biblioteca do antigo proprietário -.

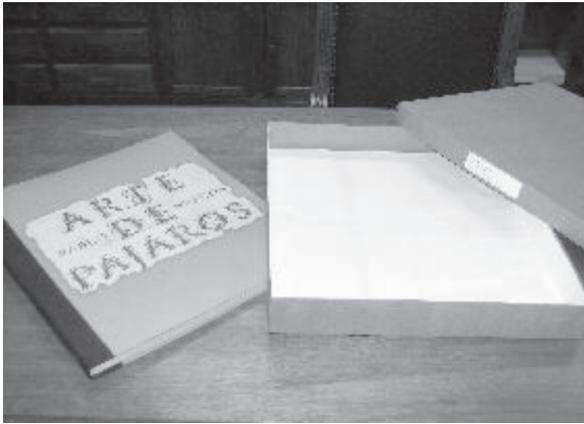
Tinha-se, então, um problema que precisava de uma solução urgente: como conservar as obras raras, impedindo que livros e periódicos sofressem os danos da exposição à luz, à poeira, ao manuseio inadequado ou mesmo a um eventual acidente?

Nesse sentido, decidiu-se estabelecerem-se algumas prioridades, definindo o que seria mais urgente no momento - o que poderia ser feito de imediato e o que poderia ser deixado para mais adiante. Concluiu-se que a higienização seria a prioridade, assim como a retirada de grampos, fitas adesivas e quaisquer materiais estranhos à obra (recortes de jornal, fotografias, flores secas, cédulas, etc.). A higienização mecânica foi feita utilizando trincha e aspirador de pó marca *Rainbow*, com filtro de água. Foi utilizado, também, o pó de borracha para a limpeza das páginas que apresentavam maior sujidade.

#### Alternativas para a conservação do acervo

Com o processo de higienização e o conseqüente manuseio das obras, percebeu-se que muitos livros encontram-se bastante danificados, com páginas soltas, rasgos, capas e lombadas caídas, presença de manchas provocadas pela ação de fungos e intervenções mal-feitas. Simplesmente deixá-los nas estantes poderia causar um estrago ainda maior, visto que estariam sofrendo a ação da luz, poeira, microorganismos, umidade, entre outros. Dessa forma, optou-se por confeccionar caixas em papel alcalino, individuais e personalizadas ao tamanho de cada obra.

Decidido isso, deu-se início ao trabalho de confecção das caixas. Muitas foram confeccionadas em camadas: uma camada de papelão couro, para dar sustentação; a segunda camada de papel kraft 300g (papel escolhido para “encapar”, por ter uma cor neutra e dar um aspecto envelhecido); e uma terceira camada, interna, de papel alcalino branco, 180g, que fica em contato direto com a obra, evitando o aumento da acidez, ou a migração do ácido do papelão para a obra.



**Figura 1.** Caixa com 3 camadas, sendo a interna em papel alcalino, 180g.

Para as obras menores, foram feitas caixas mais simples, de papel cartão, tomando o cuidado para que a parte em papel branco alcalino ficasse em contato com a obra. As Figuras 2 e 3 mostram caixas simples em papel cartão, 450g, confeccionadas para livros de tamanho pequeno.



**Figura 2**

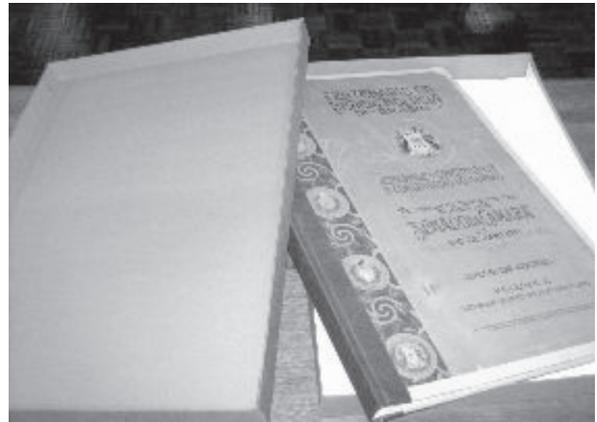


**Figura 3**

Como são diversos os formatos das obras, cada uma recebe o tipo de caixa que melhor se adapte à solução do problema da preservação. Logo abaixo podem ser visualizados dois diferentes modelos, sendo mostrada, na Figura 4, uma caixa de duas camadas, com um envelope de papel alcalino envolvendo a obra.



**Figura 4**



**Figura 5**

A coleção conta, ainda, com diversos exemplares de periódicos raros, para os quais foram feitos envelopes em papel alcalino branco, 180g, como pode ser observado nas Figuras 6 e 7.

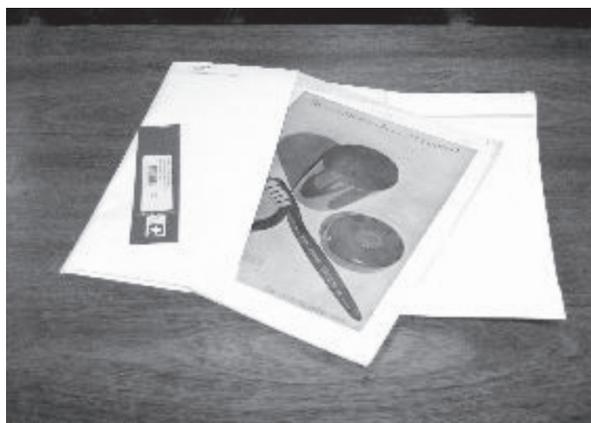


Figura 6



Figura 7

Vale lembrar que todas as etiquetas de identificação foram coladas diretamente nas caixas e/ou envelopes, por fora. Cada obra recebeu, ainda, um marcador de página, também confeccionado em papel alcalino, com uma etiqueta de identificação. Em nenhuma situação etiquetas foram coladas diretamente nos exemplares.

O ano de 2007 foi de suma importância para a Biblioteca Central no que se refere à preservação das coleções especiais e obras raras. Foram adquiridos e instalados equipamentos de ar condicionado - o que permite o monitoramento das condições de temperatura da Seção, e foram colocadas persianas verticais em todas as janelas, evitando a exposição das obras à luz solar, conforme pode ser observado na foto acima a direita.



Figura 8. Detalhe do equipamento de ar condicionado e das persianas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca constante pela excelência na qualidade do ensino tem sido meta da Universidade de Caxias do Sul. Dentre os caminhos para se obter a excelência, o investimento na qualificação de suas bibliotecas é, sem dúvida, fundamental. Sendo a Biblioteca Central o "coração" da universidade, é necessário que esteja sempre em ótimas condições de funcionamento, pois quanto melhor estruturada se apresentar, melhores serão as possibilidades de uma utilização mais freqüente e racional de seus recursos informacionais. Como conseqüência, alcançar-se-á um nível mais elevado de aprendizagem.

A Seção de Coleções Especiais da BICE/UCS tem passado por modificações no sentido de adequação estrutural, especialmente nos três últimos anos, porém ainda necessita de atenção especial. A preservação por meio de um ambiente climatizado possibilita a conservação do formato original e reduz o grau de deterioração, porém não impede a degradação de um item cuja estrutura já se encontra comprometida. Faz-se necessária, ainda, a aquisição e instalação de equipamentos adequados para manter a umidade relativa do ar controlada, o que contribuirá para a segurança exigida pela coleção.

Adaptar as instalações atuais da Seção de Coleções Especiais possibilitará adequar as condições de guarda do acervo, contribuindo para sua conservação e preservação. Paralelamente, torna-se necessário possibilitar a sua recuperação por meio de

intervenções restaurativas, prolongando a duração de sua integridade e assegurando às gerações futuras o acesso a esses materiais. Qualificar o Setor de Restauração da BICE/UCS, equipando-o adequadamente e qualificando a equipe responsável pelo trabalho de restauração, fornecerá subsídios para que tenha condições de executar com qualidade procedimentos específicos ao tratamento de obras especiais, valiosas e raras.

Sabe-se que ainda há muito que fazer. Contudo, devido à escassez de recursos e mesmo à inexistência de uma cultura de preservação, torna-se necessário estabelecer prioridades. Até o momento, as medidas têm sido paliativas; as obras encontram-se protegidas da luz, das variações de temperatura e da poeira, o que impede o avanço do processo de degradação.

Intervenções futuras acontecerão na medida em que a Universidade investir na qualificação de pessoal, equipamentos e adequação do Setor de Restauração.

A identificação e disponibilização do acervo raro contido na Biblioteca Central da Universidade de Caxias do Sul constituem mais um recurso informacional de extrema importância para o cumprimento de sua missão institucional, já que vem contribuir para as pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento, incluindo os estudos de cultura regional, língua e literatura. Caminhar ao encontro da efetiva consolidação dessa Seção como fonte informacional essencial para pesquisas possibilitará alinhar a biblioteca aos esforços da administração da universidade no sentido de elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem na instituição, além de contribuir para a garantia da preservação da herança material, cultural e histórica do país.

## REFERÊNCIAS

PINHEIRO, A.V. *Que é livro raro?: uma metodologia para o estabelecimento de critérios de raridade bibliográfica*. Rio de Janeiro: Presença, 1989.

RODRIGUES, M.C. Como definir e identificar obras raras: critérios adotados pela Biblioteca Central da Universidade de

Caxias do Sul. *Ciência da Informação*, v.35, n.1, p.115-121, 2006. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/ci/v35n1/v35n1a12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n1/v35n1a12.pdf)>. Acesso em: dez. 2006.



# Informação e segurança pública: a construção do conhecimento social em ambiente comunitário<sup>1</sup>

## *Information and public safety: the construction of social knowledge in community environment*

Marco Antônio de AZEVEDO<sup>2</sup>  
Regina Maria MARTELETO<sup>3</sup>

### RESUMO

A pesquisa que aqui se relata objetivou descrever processos de construção do conhecimento social em ambientes comunitários. Foram tomadas como objeto de estudo as “práticas informacionais” sobre segurança pública que se desenrolam num Conselho Comunitário de Segurança Pública de Belo Horizonte (MG), considerado como um campo de busca, uso, mediação e construção de informações. Tratada como uma construção social e estudada com os recursos das ciências humanas e sociais, como propõe a “antropologia da informação”, que considera que o desenrolar dos processos informacionais só podem ser bem compreendidos quando o contexto cultural é levado em conta, buscou-se identificar a variedade de informações trocadas, o significado que assumem para os participantes e os diversos pontos de vista que as justificam e legitimam. Observou-se, com base na teoria dos campos sociais, as “disputas simbólicas” e, com o intuito de produzir uma “descrição densa” nos moldes propostos pela antropologia interpretativa, utilizou-se a perspectiva da hermenêutica dialética, que procura articular compreensão (consenso) e crítica (conflito) para compreender a realidade social. Os resultados evidenciaram diferentes maneiras de conceber a segurança pública e que a informação, um modo de comunicação de experiências, é objeto de disputas, que configuram um “campo informacional” específico. Diversos pólos informacionais entram em conflito e dificuldades para o compartilhamento de informações são instauradas, caracterizando um fenômeno denominado “vazio informacional”.

**Palavras-chave:** construção social da informação; conhecimento social; segurança pública; policiamento comunitário; Conselhos Comunitários de Segurança Pública (Consep).

### ABSTRACT

*The research reported here had the objective to describe the process of social knowledge construction in community environments. The focus of inquiry was centered in the “informational practices” on public safety that took place*

<sup>1</sup> Artigo baseado na tese de doutoramento: AZEVEDO, M.A. *Informação e segurança pública: a construção do conhecimento social em ambiente comunitário*. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação, UFMG, 2006. Orientadora: Profa. Dra. Regina Maria Marteleto.

<sup>2</sup> Docente, Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Av. Dom José Gaspar, 500, Prédio 12, 2º andar, Coração Eucarístico, 30535-610, Belo Horizonte, MG, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: M.A. AZEVEDO. E-mail: <mantonio@pucminas.br>.

<sup>3</sup> Docente, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Av. Brasil, 4365, Manguinhos, 21040-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: <regina.mar@terra.com.br>.  
Recebido em 23/1/2008 e aceito para publicação em 24/3/2008.

in a Community Counsel of Public Safety in Belo Horizonte (MG), which was considered as a site for search, use, mediation and construction of information. Treated as a social construction and studied using resources of the human and social sciences, as proposed by the "anthropology of information", which considers that the unfolding of informational processes can only be understood within a cultural context, an attempt was made to identify the variety of information exchanged, the meaning they take on for the participants and the diversity of points of view they justify and legitimate. Based on the theory of social fields, the "symbolic disputes" were observed, and, with the intention to produce a "thick description" as proposed by the interpretive anthropology, a hermeneutic dialect perspective was used, as a means of articulating the comprehension (consensus) and critique (conflict) to understand the social reality. The results showed evidences in different manners to conceive public safety, and that information, a way to communicate experiences, is the object of disputes that configured a specific "informational field". Diverse informational poles get into conflict generating difficulties to share information, a condition which was named "informational emptiness".

**Keywords:** construction of social information; social knowledge; public safety; community police; Community Counsels of Public Safety (Consep).

## INTRODUÇÃO

O aumento da violência e da criminalidade nas grandes cidades tem incomodado todos os níveis e setores da sociedade brasileira, exigindo, das autoridades governamentais e dos gestores dos órgãos ligados ao sistema de segurança pública, a busca de alternativas inovadoras de atuação e trabalho visando controlar o problema. Dentre esses órgãos, talvez pela sua maior visibilidade no policiamento ostensivo, a PM (Polícia Militar) é a primeira e a mais diretamente cobrada e questionada pela sociedade. Essa cobrança, justificada por maus resultados práticos das ações de polícia no controle da criminalidade, parece ter desencadeado dentro das corporações, tradicionalmente fechadas ao controle social, um processo de rediscussão de seu papel junto à sociedade.

Em alguns Estados mais afetados pelo crescimento da violência, há sinais de que, não sem resistências e conflitos, poderia estar surgindo uma "nova polícia", mais bem preparada, sobretudo para se relacionar com os cidadãos no contexto de uma sociedade democrática.

Esse processo de mudança institucional é acompanhado por uma série de ações administrativas, dentre as quais se podem destacar os investimentos em tecnologia da informação, o desenvolvimento de "sistemas de informação georeferenciados" (SIG) das ocorrências, a reformulação e a ampliação dos cursos de formação profissional, a adoção de novas práticas de gestão de recursos humanos e a busca de aproximação com a sociedade civil, que se dá, principalmente, por meio da criação dos "conselhos comunitários de segurança pública" (Consep).

Nesse contexto, procurou-se, do ponto de vista informacional, construir um objeto de pesquisa com base em algumas constatações e questionamentos fundamentais. Primeiro, há uma enorme quantidade de dados e "informações estatísticas georeferenciadas" (IEG) produzidas pela Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) sobre a criminalidade violenta em Belo Horizonte (MG). Segundo, há um grande desafio, que é a implantação e a consolidação do modelo de policiamento comunitário na cidade. Pergunta-se, então: de que modo os aparatos técnicos e dispositivos informacionais têm contribuído para a implantação e consolidação do modelo de policiamento comunitário? Qual é a participação dos cidadãos na reorientação das políticas e práticas de segurança pública? Que práticas de informação são produzidas na aproximação da polícia e da sociedade nos embates e ações dos Conseps?

Assim, a pesquisa que aqui se relata teve por objetivo geral identificar, compreender e descrever processos interpretativos no cotidiano de uma comunidade de usuários-receptores de informação. Focalizou a "informação em movimento" ou a "informação em processo de comunicação", sendo utilizada por sujeitos sócio-históricos que tentam organizar-se para superar problemas comuns.

## CONSEP, ATORES SOCIAIS E PRÁTICAS DE INFORMAÇÃO

A partir dessas questões e pressupostos, as práticas informacionais que têm lugar num determinado

Consep de Belo Horizonte<sup>4</sup> configuraram-se como um objeto de pesquisa, uma vez que esses conselhos comunitários caracterizam-se como campo específico de busca, uso, mediação e produção de informações sobre criminalidade e segurança pública. Por essa razão, podem ser abordados como um *locus* privilegiado de pesquisa das práticas informacionais inseridas num contexto de ações comunicativas que ocorrem entre os membros da comunidade e a polícia, implicando selecionar, produzir e intercambiar informações, tanto as produzidas pelo poder público, quanto as que são geradas pela população nas suas leituras, vivências e enfrentamentos de situações de violência e criminalidade.

Os Conseps podem ser descritos como organizações comunitárias emergentes, cuja criação foi estimulada pela PMMG, representando um elemento de vital importância para a implantação e consolidação dos programas de policiamento comunitário na capital do estado de Minas Gerais. Ainda que enfrentando múltiplas dificuldades, consegue reunir presidentes de associações de bairros, comerciantes, moradores, religiosos, professores, enfim, significativa parcela da comunidade, policiais civis e militares e outros representantes do poder público para discutir problemas e encaminhar ações visando à segurança local.

Os conselhos comunitários assumem um significado muito particular, na medida em que a participação popular no campo da segurança pública é rara e frágil em nossa sociedade. Enquanto as políticas públicas para as áreas da saúde, educação e assistência social são tratadas na Constituição Federal Brasileira de maneira integrada e com ações que dependem da aquisição de conhecimentos técnico-científicos, de abordagens preventivas e, sobretudo, da participação da comunidade organizada, o mesmo não ocorre com a segurança. Nos termos da Constituição, a segurança pública é abordada mais como defesa das instituições do Estado, do que como direito da população.

Durante o ano de 2001, quando se iniciou o processo de criação do policiamento comunitário em

Belo Horizonte, foram criados 25 Conseps. Para Beato Filho (2002), o fato é expressão de um sentimento das autoridades de que é preciso modificar profundamente as polícias. Os objetivos mais imediatos do policiamento comunitário são: aumentar a sensação de segurança subjetiva da população, incrementar a confiança em relação à polícia e contribuir para o controle da criminalidade. São criados mecanismos de consulta comunitária, utilizadas técnicas de solução de problemas e estratégias preventivas, visando aumentar o grau de envolvimento da comunidade nos processos de tomada de decisão dos policiais, num processo de co-gestão da segurança pública local.

Decorrem desse processo algumas vantagens importantes, dentre as quais o destaque do papel da polícia como agente de controle, na medida em que toma como base para sua atuação as normas informais da própria comunidade que, usuária do serviço público policial, é encarada como um agente participante a ser escutado, assumindo um papel estratégico e orientador da ação policial.

Nessa perspectiva, a análise das práticas informacionais nos ambientes comunitários levou em conta os objetivos do Consep, fundamentalmente aqueles ligados à implantação e consolidação do policiamento comunitário. Perguntou-se: que informações são trocadas nas reuniões do Consep? Que significados assumem para os diferentes participantes? Que pontos de vista as justificam e as legitimam? De que forma essas informações podem orientar políticas e práticas de policiamento comunitário?

Essas questões orientaram os passos metodológicos para a interpretação dos modos como a informação é socialmente construída no cotidiano de uma comunidade, com vistas a produzir soluções de problemas ligados à segurança e ações de policiamento local. O foco interpretativo procurou combinar compreensão e crítica para o estudo da informação ligada ao conhecimento prático e aos saberes locais produzidos em ambientes comunitários contemporâneos que, de maneiras muito diversificadas, vêm renovando

<sup>4</sup> A escolha do Consep da 17ª. CPM (Companhia de Polícia Militar), que compreende dez bairros e cinco aglomerados da região da Pampulha, em Belo Horizonte (MG), baseou-se na opinião de oficiais cujo trabalho está diretamente ligado à implantação do programa de policiamento comunitário e no reconhecimento que possui dentro do Estado Maior da PMMG. É considerado como aquele que tem melhor funcionamento e conseguido melhores resultados na cidade. Além disso, levou-se em conta que o BPM (Batalhão de Polícia Militar) ao qual esse Consep está ligado, é apontado como o que mais de perto e interessadamente tem acompanhado o processo de implantação dos conselhos comunitários na cidade

e recriando os espaços dos movimentos sociais das décadas anteriores à instauração do Estado neoliberal.

## A POLÍCIA MODERNA E O SURGIMENTO DO POLICIAMENTO COMUNITÁRIO

Os estudiosos, em geral, concordam que a polícia moderna pode ser caracterizada, em primeiro lugar, como “profissional”, pois visa à neutralidade e à impessoalidade e, em segundo lugar, como “quase-militar”, pois objetiva a disciplina. Munida desses atributos, procura manter a ordem pública por meio da ação racional-legal, com base no cumprimento da lei, num modelo de “ordem sob a lei”, que procura equacionar um paradoxo: se por um lado é necessário concentrar poder simbólico e instrumental nas mãos do policial, por outro lado, é necessário restringir o uso desse poder. (Paixão, 1983, 1988, 1991a, 1991b; Pinheiro, 1991; Souza, 1999; Lemgruber, Musumeci, Cano, 2003)

Tal modelo representa uma tentativa de ordenamento e controle racional da atividade policial, visando superar problemas históricos ligados à generalizada arbitrariedade em relação às classes subalternas, desvios de conduta e abusos por parte de policiais. Entretanto tanto a busca de neutralidade como o controle hierárquico, ao longo do tempo, mostraram-se pouco efetivos. Por razões inerentes a esse tipo de trabalho, a prática policial é difícil de ser controlada e a polícia goza de grande liberdade para exercer suas funções.

O poder discricionário é um recurso largamente utilizado pelos policiais no exercício de suas funções, pois, embora a sua atividade esteja prevista na lei, a prática cotidiana os conduz ao envolvimento com inúmeras situações imprevistas, e que não se enquadram no código legal. Em última análise, a polícia atua com grande margem de autonomia e tem resistido, historicamente, às tentativas de reforma e de controle externo.

Do ponto de vista operacional, a polícia moderna tem funcionado com base num modelo de atuação que pode ser caracterizado como “reativo”, ou seja, a ação policial é desencadeada a partir de uma ocorrência e de um pedido ou chamada por parte da população. Embora exista, nesse modelo, a vantagem da ação policial só ocorrer a partir de um

pedido da comunidade, que a legitima, tem como desvantagem o fato de não evitar o delito. Pode-se dizer que é um modelo bastante ineficiente do ponto de vista preventivo, pois a polícia, invariavelmente, chega muito depois do acontecimento delituoso, quando o ofensor já se encontra longe do local.

Nos Estados Unidos, o aumento da criminalidade violenta e o medo nos grandes centros urbanos motivaram a realização de uma série de experimentos, que foram desenvolvidos e avaliados fora dos departamentos de polícia. Tais medidas revelaram que os policiais passam a maior parte de seu tempo envolvidos em atividades ligadas à resolução de pequenos conflitos, nas quais a violência é apenas um componente potencial, e na prestação de serviços de natureza assistencial. Descobriu-se que raramente o policial usa a sua arma em serviço, e que a imagem veiculada pela grande mídia, de um profissional a todo momento envolvido com crimes e bandidos, tem pouco a ver com a realidade. Ao contrário do estereótipo midiático, na maior parte do tempo os policiais relacionam-se com pessoas comuns e precisam resolver problemas que envolvem diálogo e negociação, e não propriamente o uso da força e das armas.

Assim, a questão mais central - e que parece permear toda a problemática sobre a atuação policial -, parece estar ligada ao fato de que a polícia modernizou-se, mas não modificou sua percepção quanto aos agentes da criminalidade. O foco principal de sua atenção sempre se concentrou na marginalidade social, nas chamadas “classes perigosas”. (Paixão, 1988)

Tanto a busca de legitimação das ações policiais junto aos grupos dominantes, quanto a postura de impessoalidade e neutralidade diante da sociedade, são representadas pelo enunciado que diz que “bandido não tem estrela na testa”, motivo pelo qual todo e qualquer cidadão é, em princípio, um suspeito. Por outro lado, como a atividade policial é essencialmente política, essa impessoalidade e neutralidade não são possíveis e a polícia acaba por privilegiar os mais pobres, como alvo de suspeitas e, conseqüentemente, de suas ações repressivas. De um modo geral, a polícia é temida e suscita sentimentos ambíguos em todas as classes sociais e, em razão do modelo de organização e operação adotado, incorreu num perigoso afastamento da população, uma das razões apontadas para o crescimento do crime nas ruas.

Talvez em função dessas circunstâncias, a história das instituições criadas para manutenção e controle da ordem social tem revelado que, desde os primórdios da sociedade moderna, as formas e modelos encontrados para preservação da paz e da ordem sempre estiveram associados ao uso da coerção e da força. Coincidentemente ou não, ainda não se conseguiu pleno sucesso, o que sugere que esses instrumentos de regulação do comportamento desviante e tratamento dos transgressores não têm sido eficazes. Assim, pode-se dizer que a sociedade ainda não conseguiu construir um modelo adequado de controle social e, também, que nossa cultura nunca dissociou controle social de coerção pela força.

Atualmente, quando são buscadas novas alternativas em segurança pública, capazes de fazer frente ao aumento crescente da criminalidade violenta, há um entendimento de que a aproximação com a comunidade e a adoção de práticas de inteligência e conhecimento focalizadas na identificação dos eventos típicos, no entendimento dos contextos e das condições facilitadoras da criminalidade na região onde ocorreram, são passos fundamentais para o sucesso no controle da criminalidade. Faz-se necessário superar formas violentas e truculentas de ação, o que implica uma nova inteligência policial, capaz de articular atividades preventivas e repressivas, vigilância e investigação, num trabalho que pressupõe a atuação conjunta das polícias militar e civil e a participação efetiva da comunidade.

## A INFORMAÇÃO COMO CONSTRUÇÃO SOCIAL

Para estudar as questões de segurança pública pelo foco informacional, nesta pesquisa a informação é abordada como um fenômeno intimamente relacionado ao conhecimento, à interação e à comunicação, sendo produto de uma construção social que ocorre num contexto cultural-histórico-político, marcado por diferenças e disputas de classe, não só de natureza econômica e material, mas também simbólica.

Dentre os três paradigmas epistemológicos da Ciência da Informação (CI) propostos por Capurro (2003) – o físico, o cognitivo e o pragmático-social – esse último revela que o estudo do fenômeno informacional implica um processo interpretativo, no qual o papel do sujeito sócio-histórico é fundamental,

o que permite entrever uma trajetória histórico-epistemológica na qual a informação, para além de sua materialidade física, assume um caráter antropológico, como fenômeno intimamente ligado à cultura.

Shera (1968, 1977), que trabalhou na constituição de uma disciplina cujo objetivo fosse a organização dos registros do conhecimento tendo em vista sua plena utilização, referia-se a uma “epistemologia social”, querendo com essa expressão referir-se ao fato de que as tentativas de organização do conhecimento são condicionadas pelo espírito da época. A informação seria, então, um elo (mediador) entre a cultura e o indivíduo e vice-versa e, conseqüentemente, um elemento de manutenção e construção de uma determinada estrutura social. Ao refletir sobre o papel social das bibliotecas, Shera (1977) expressa sua concepção antropológica de informação, relacionando-a com a comunicação, nesse caso na forma de um “transcrito social”:

Com esse autor, chega-se à compreensão de que os diversos modos de disseminação, comunicação e uso da informação influenciam o comportamento dos grupos sociais, modelando o seu entendimento cognitivo da realidade. Segundo Shera (1977), ficam evidenciadas as relações da epistemologia social com a semântica (ou semiótica), pois tanto o conhecimento quanto o conhecimento do conhecimento são transmitidos e disseminados por intermédio de um meio simbólico.

Segundo Capurro (2003), a teoria crítica e, mais particularmente, a hermenêutica vão proporcionar um novo marco epistemológico para o paradigma social da CI, sobretudo porque, nessa perspectiva, as diferentes “comunidades de interpretação” desenvolvem diferentes critérios de seleção e relevância para as informações. Na verdade, são essas comunidades, como “sujeitos cognoscentes sociais”, que vão dizer, segundo seus próprios critérios, o que é ou deixa de ser informação, num processo sócio-histórico que determinará, em grande medida, aquilo que tem ou deixa de ter sentido em diferentes contextos.

Referindo-se ao paradigma social da CI, Capurro (2003, p.9) afirma que “a primeira conseqüência prática desse paradigma é o de abandonar a busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento ou de um algoritmo ideal

para modelar a recuperação da informação, como aspiram o paradigma físico e o cognitivo". No lugar de uma "teoria da informação", trata-se de uma "teoria das mensagens" ou de "oferta de sentido", na qual o usuário ou uma comunidade de usuários vai exercer um papel ativo, selecionando as informações a partir de um processo de compreensão e interpretação, numa atividade que "procede não só de sua consciência ou de seus modelos mentais", mas de "seus conhecimentos e interesses prévios" que "estão entrelaçados na rede social e pragmática que lhes dá sustentação" (Capurro, Hjørland, 2003, p.17).

Nesse sentido, Capurro e Hjørland (2003) observam que os usos que se fazem modernamente do termo *informação* encontram-se num período inconcluso, de transição do sentido clássico de "moldar a substância", "dar forma" e, portanto, "representar", para um sentido mais próximo à idéia de "interpretação".

Pode-se dizer que, com Capurro e Hjørland (2003), dentre outros autores, as propostas iniciais de Shera e Egan de construção de uma epistemologia ou cognição social vão ganhando corpo. Os autores têm o mérito de trazer arcabouços teórico-conceituais das ciências sociais para o interior da CI, embora de uma maneira ainda muito influenciada pelo funcionalismo, sobretudo porque não chegam a aprofundar as questões de natureza sócio-históricas e políticas fortemente presentes nos processos info-comunicacionais contemporâneos.

González de Gómez (1999, 2000), por outro lado, lembra a necessidade de se discutirem não só a natureza política da informação, mas também questões sobre uma política (no sentido distributivo) de informação. Isso significa introduzir a questão do poder nesse debate. A autora chama a atenção para a pluralidade das "ações de informação", que antecipam a aceitação de algo como informação, trabalhando com a idéia de "estratificação da informação" e de "regime da informação", para abordar as incertezas que podem decorrer de processos de gerenciamento da informação e das práticas informacionais, devidas às diferenças verificadas no contexto das relações sociais.

Segundo González de Gómez (1984), a CI tende a ignorar a possibilidade de a informação, por não entendimento ou sobrecarga informacional, por

exemplo, ser geradora, mais do que eliminadora de incertezas. Expressão de uma influência naturalista, essa limitação, ainda muito presente na CI e no tratamento dos fenômenos e questões informacionais de um modo geral, concebe as ações do sujeito fora de seu contexto histórico, desvinculadas da realidade sociopolítica. Assim, não são consideradas as possibilidades da informação ser geradora de incertezas, ou seja, aquilo que possibilita a percepção de problemas e dos limites da consciência prévia sobre uma determinada realidade.

Depreende-se desses argumentos que é de fundamental importância considerar que as práticas informacionais e comunicacionais, ligadas à transmissão de conhecimentos, são organizadas desigualmente, tanto em termos de condições lógicas e cognitivas, como em termos de condições materiais e sociais; desde condições físicas e energéticas de arquivos e canais, até as condições culturais, econômicas e políticas. Os "sistemas de informação" (SI), na realidade, reproduzem o conhecimento social e são capazes de interferir na produção (ou reprodução) desses conhecimentos, construindo um discurso meta-informacional que tende a gerenciar e controlar o discurso do campo no qual se insere.

Nesse sentido, a maior parte dos trabalhos na CI incorre em duas limitações principais. Primeiro, de considerar o sujeito do conhecimento como um ente universal e a-histórico, ressaltando mais a sua dimensão psicológica e individual, em detrimento de seus atributos culturais, sociais e suas ações coletivas. Segundo, não conferir papel significativo ao caráter social do conhecimento, e de que cada grupo social constrói uma consciência comum que estrutura suas práticas informacionais. Epistemologicamente, identificam-se duas tendências básicas na CI, que reforçam as limitações acima apontadas: tratar naturalisticamente a dispersão da informação; tomá-la como positividade, ou seja, como "coisa" (González de Gómez, 1984).

Por causa do caráter estratificado ou seletivo daquilo que se considera informação, concebem-se os SIs, de um modo geral, e os sistemas de recuperação de informação, mais particularmente, como resultado do equacionamento de demandas particulares de informações, com critérios sociais institucionalizados que estabelecem o estatuto e as hierarquias das diversas formas de conhecimento.

Isso quer dizer que o sujeito (usuário-gerador ou produtor) da informação não é produto de mecanismos biológicos e deterministas, mas assume um caráter sócio-histórico, no qual se constitui a partir dos interesses, conflitos e contradições próprios de sua classe ou grupo social, ou seja, politicamente.

González de Gómez (1999, p. 8) refere-se a “uma grande assimetria nas arquiteturas que modelam esses estratos” e considera que “um dos grandes desafios da pesquisa na área, resultantes do caráter poli-epistemológico do domínio, é o de desenvolver programas e estratégias de pesquisa articulando os modos de conhecimento específicos de cada estrato” (González de Gómez, 2000, p.4).

Essa revisão bibliográfica conduziu, portanto, ao entendimento de que práticas informacionais são um trabalho permanente de contextualização do conhecimento diante de situações concretas, ou seja, o valor de uma informação não se define *a priori*, mas a partir de uma demanda situacional, de um determinado grupo, num determinado contexto ou situação sócio-histórica. Tudo depende, em boa medida, de como e de onde as situações têm sido abordadas e problematizadas e implica um trabalho de interpretação que é feito de diferentes perspectivas: tanto por parte de produtores, como de mediadores e de usuários ou receptores das informações e em diferentes domínios da cultura.

É necessário dizer, no entanto, que esse processo não se realiza de uma maneira linear, harmoniosa e/ou consensual, pois traz em seu bojo conflitos e disputas que têm lugar no campo do simbólico. Trata-se, portanto, de politizar um pouco mais a discussão, trazendo à tona as idéias de poder, desigualdade, conflito social e disputa simbólica.

## ANTROPOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nesse solo de reflexões ganhou um sentido muito particular a antropologia da informação, um eixo investigativo que centra suas questões na problemática da produção, distribuição e organização da informação, como caminho para o exercício da cidadania. A noção de “cultura informacional” refere-se ao modelo ocidental de conhecimento, no qual podem-se distinguir produtores, mediadores e receptores de informações, agindo num mercado de bens

simbólicos, no qual os conhecimentos e as informações (bens culturais) têm pesos diferenciados.

Sustentando-se na sociologia da cultura e do conhecimento de Bourdieu, Marteleto (2002) parte do pressuposto de que toda forma de conhecimento é social e historicamente condicionada e considera, em cada situação social determinada, a emergência, nos discursos e pontos de vista, de diferentes significados que tentam angariar reconhecimento. Assim, as lutas simbólicas entre as formas de conhecer e nomear a realidade são tão diversas quanto as condições sociais, econômicas e culturais de seus porta-vozes.

Para estudar as questões informacionais, faz-se necessário olhar, então, para o mundo social, pois é nele que eles se fazem presentes nos mais diferentes discursos, expressando diferentes cosmovisões (representações) da realidade (Marteleto, 2002). Considera-se que o conhecimento social (ou senso comum) não é apenas uma apreensão casual da realidade, mas “uma sabedoria coloquial que julga e avalia essa realidade” e, com base na antropologia interpretativa proposta por Geertz (2003), assume-se que o senso comum elabora discursos, sentidos e informações “que conformam um sistema cultural”. Este, mesmo não sendo bem integrado nos mesmos termos da cultura erudita, tem valor e legitima-se pela experiência concreta de vida.

A cultura informacional não está referida a um todo homogêneo, e sim à existência de um embate entre diversas formas de conhecimento, produzidas por diferentes tipos de vivência e experiência com a realidade. Pensa-se em circularidade da cultura e em hibridização de conhecimentos, e pergunta-se sobre os modos de instaurar ações de entendimento entre as diferentes formas de conhecimento, sem que uma se submeta à lógica da outra.

Por outro lado, observa-se, também, que a ideologia tem-se tornado um poderoso meio de produção de sentidos consensuais, sobretudo nas sociedades de massa, onde não se pode mais distinguir com clareza as diferenças culturais (ligadas aos diferentes modos de vida) e salienta-se que, no contexto da disputa simbólica, é importante ter como estratégia ações coletivas de produção de conhecimentos que sejam capazes de ver além daquilo que a ideologia tende a obscurecer.

A presença maciça da tecnologia, por outro lado, trouxe a abundância da informação, sobretudo naquilo que tem sido chamado de realidade virtual, mas não superou, de um ponto de vista político, uma permanente redundância, o que deve ser entendido como uma referência ao discurso hegemônico e ideológico do neoliberalismo. Isso quer dizer que a sociedade passou a absorver muita informação, porém sem gerar respostas, e o indivíduo, atomizado, somente alcança expressão no domínio privado, individual e, portanto, como consumidor. Expressar-se como consumidor, porém, não é a mesma coisa que expressar-se como cidadão.

Lembrando Santos (2001), quando diz que a ciência moderna, ao construir-se - até por necessidade e circunstâncias históricas -, em oposição ao senso comum, acabou por subtrair ao cidadão comum algumas possibilidades de participação cívica na construção de um entendimento do mundo e de regras efetivas de (boa) convivência social, a antropologia da informação vê, nos movimentos organizados da sociedade civil, espaços temporais de estranhamento e composição entre diferentes formas de conhecimento visando à transformação social. A importância dessas "comunidades interpretativas" aumenta quando se admite que "a rapidez, a profundidade e a imprevisibilidade de algumas transformações recentes conferem ao tempo presente uma característica nova: a realidade parece ter tomado definitivamente a dianteira sobre a teoria" (Santos, 2001, p.18).

Ao focalizar o conhecimento social ou o conhecimento nascido da prática cotidiana das pessoas que, ao reunirem-se em grupos mais ou menos organizados, tentam encontrar, pelo debate, pela discussão e com auxílio da informação, soluções para seus problemas, a antropologia da informação - inspirada no conceito de "construção compartilhada do conhecimento", nascido nos movimentos de educação popular -, elabora a noção de "terceiro conhecimento", como base teórica e metodológica para abordar as questões informacionais (Marteleto; Valla, 2003).

A noção de "terceiro conhecimento" (Marteleto, 1998, 2000) designa um modo específico de mediação que tende a integrar as diversas formas de conhecimento divergentes, priorizando a resolução de problemas concretos da vida cotidiana. Pode-se dizer, ainda, que é um modo específico de uso da informação que

estabelece, pelo diálogo, perspectivas inovadoras de lidar com a realidade a partir de uma pluralidade de discursos, com base na admissão de pontos de interesses e objetivos comuns.

As formas de conhecimento têm caráter social e enraizamento histórico, contextual e político. O senso comum - saber derivado do mundo vivido, das práticas, da experiência, do convívio -, toma parte nas disputas simbólicas que se travam na sociedade em torno do poder de enunciar, classificar e nomear a realidade, tanto quanto outras formas mais sistematizadas de saber, como a ciência, a arte, a literatura, a política e o direito. É o que Bourdieu denomina de "lutas pelo poder simbólico" (Marteleto, 2002, p.79).

Entende-se que, na atual sociedade da informação, é de fundamental importância (re)discutir e (re)colocar o papel do conhecimento popular, razão pela qual os movimentos sociais e comunitários, como movimentos de luta por cidadania, constituem-se como locais privilegiados de pesquisa empírica para as perguntas da informação.

## CONSTRUÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA DO OBJETO DE PESQUISA

Atentando para a advertência de Bourdieu (2002), quando diz que a construção do objeto de pesquisa é a operação mais importante e também a mais ignorada da investigação social, tomou-se, neste trabalho, um cuidado especial com essa questão. Na verdade, o processo de pesquisa consiste em definir e redefinir um objeto, realizando um aprofundamento teórico-crítico que permita desvendar dimensões não pensadas acerca da realidade.

A revisão bibliográfica sobre o fenômeno informacional orientou o foco da investigação para identificação e descrição de processos interpretativos de uma comunidade de produtores-usuários-receptores da informação. Isso quer dizer que a metodologia mais adequada é a qualitativa, pois admite que o objeto de estudo é complexo, contraditório, inacabado e está em permanente transformação (Minayo, 1992). Entende-se, nessa perspectiva, que a realidade social só pode ser apreendida por aproximação, e é mais rica do que qualquer teoria que se tente elaborar sobre ela. Nesse caso, o pesquisador não pode pretender esgotar um

tema, mas avizinhar-se de situações por meio de uma descrição atenta e criteriosa.

Empregaram-se três eixos metodológicos. O primeiro leva em conta o caráter sócio-histórico das práticas informacionais e constitui o mais importante recurso utilizado – o método interpretativo –, tendo como principal referência a hermenêutica-dialética, tal como estudada por Minayo (2002). O segundo, como um complemento ao primeiro eixo, e em função da definição da informação como artefato cultural, focaliza alguns princípios e orientações próprios do método etnográfico, mais especificamente aquilo que Geertz (1978) chamou de “descrição densa”, em sua antropologia interpretativa. O terceiro eixo utiliza contribuições de Bourdieu (2002) para a reflexão e análise dos processos de construção da informação no contexto de um campo estruturado de disputas simbólicas e, ao mesmo tempo, estruturador (ou estruturante) das práticas informacionais. Assim, as instituições e as organizações sociais são espaços de lutas que reproduzem e contribuem para reproduzir o ambiente social abrangente.

Na pesquisa de natureza qualitativa, considera-se, ainda, que a principal fonte de dados é o ambiente natural e que o mais relevante instrumento da investigação é o próprio pesquisador, razões pelas quais deve-se ir ao local do universo pesquisado a fim de tomar contato com o contexto no qual se desenrolam as ações. Essa presença tem grande importância na determinação dos fenômenos observados, uma vez que, sem contextualização, não é possível interpretar os significados de atos, palavras ou gestos (Bogdan; Biklen, 1994).

O termo chave da hermenêutica é “compreensão”, ou seja, a capacidade humana de se colocar no lugar do outro, no presente (encontro entre passado e futuro), mediado pela linguagem (nem sempre transparente em si mesma). Seu ponto de partida é um “estranhamento” da realidade e pressupõe que a compreensão dos sujeitos sociais faz-se, ao mesmo tempo, pelo que é comum a todos eles (estrutura social) e pelo que é específico (contribuição peculiar de cada um), ressaltando-se, no entanto, que o peculiar deve ser entendido em função de um contexto. Assim, o que busca a hermenêutica, ao atentar para o que dizem os sujeitos, não é desvendar suas intenções ou vontades, mas ir além, considerando que o que é dito ultrapassa os desígnios de seus autores originais. Assim, discursos

e textos têm, por assim dizer, vida própria, e inserem-se num contexto sócio-histórico, adquirindo ressonância cultural, ou seja, significados e sentidos que escapam ao controle de quem os produziu.

Nessa direção, o esforço de aproximação teórico-metodológica do objeto de pesquisa pautou-se pelas seguintes questões: o que observar? Práticas informacionais num ambiente comunitário. Como abordar? Na perspectiva da hermenêutica-dialética, buscando articular compreensão e crítica. O que ver/observar? Disputas simbólicas, tal como colocadas na teoria dos campos sociais. O que produzir? Um relato interpretativo nos moldes de uma descrição densa.

## CAMPO EMPÍRICO E METODOLOGIA

O Consep, enquanto *locus* da pesquisa, é considerado um campo social, no qual dois segmentos principais – o poder público e a sociedade civil – visam ao aprimoramento das políticas públicas. Como espaço político, abriga relações de poder nas quais entram em disputa os interesses dos diversos atores envolvidos, interagindo na tentativa de fazer valer seus pontos de vista e garantir a construção e o alcance de seus objetivos. Os conselhos operam, portanto, na ambientação de um “mercado de bens simbólicos”, (Bourdieu, 1982) num processo que estabelece uma luta pela hegemonia, evidenciada nos discursos em disputa os quais buscam um consenso por meio de negociações e articulações, cujas mediações são as práticas informacionais e comunicacionais.

O discurso, nesses espaços, possui uma externalidade histórica, ou seja, para existir pressupõe um discurso anterior que o sustenta, legítima e, também, possibilita a sua interpretação. Nessa perspectiva, as falas que se observaram nas reuniões do Consep e as entrevistas com os seus membros são analisadas da perspectiva de múltiplos discursos, tanto internos quanto externos àquele espaço social.

Foram observadas sete reuniões do Consep durante o período de fevereiro a agosto de 2005 e registradas declarações, narrativas, expressões, casos, relatos e demandas, originando um minucioso e detalhado relatório de cada reunião. Além disso, foram feitas doze entrevistas em profundidade, onze delas com participantes do Consep. Desses onze, sete entrevistados

eram da comunidade, dois eram da PMMG (comandante e subcomandante da companhia), um da polícia civil e um da prefeitura. O décimo segundo entrevistado foi o comandante do 34º. BPM (Batalhão de Polícia Militar) ao qual se subordina a 17ª. CPM, que, embora não tenha participado das reuniões observadas, é conhecedor do desempenho do Consep 17 e de vários outros Consep de Belo Horizonte, razão pela qual foi incluído no grupo de entrevistados.

## RESULTADOS

À medida que as notas de campo e os relatórios das reuniões foram sendo lidos e relidos, visualizou-se um processo evolutivo não linear, de avanços e recuos, na produção e apropriação de informações. Evidenciou-se um conjunto de processos passíveis de serem descritos na forma narrativa, o que permitiu a descrição e interpretação de questões que perpassam as práticas de informação na segurança pública.

Perceberam-se barreiras à construção compartilhada de conhecimentos, tais como a complexidade dos problemas apresentados; a ausência de clareza sobre o papel do Consep e seus conselheiros; a excessiva informalidade, caracterizada pela ausência de registros e memórias, ocasionando descontinuidade e perdas informacionais; a concepção de criminalidade desvinculada do conjunto das relações de poder na sociedade mais ampla e, sobretudo, a ausência de agentes de mediação ou contextualização da informação no interior dos Conseps, que pudessem orientar os debates e promover melhores condições de interpretação das situações e das IEG.

Os processos de produção e leitura de informações para sua apropriação pelos conselheiros são lentos, difíceis e inconclusos. Observa-se a existência de um processo de seleção de alternativas discursivas mediadas por diferentes ofertas de sentido, produzidas por múltiplas fontes, representando diferentes perspectivas: a PMMG, a polícia civil, os representantes das associações de bairros e os moradores comuns da região, os órgãos dos poderes federal, estadual e municipal, a mídia e outros.

Apesar do esforço receptivo da polícia, que tende a buscar no Consep reconhecimento e aprovação, o fluxo informacional é quase sempre unidirecional, ou seja, da polícia para a comunidade. Prevalecem e fluem

mais facilmente as informações e os sentidos ligados ao modelo tradicional de policiamento. Na ausência de outras fontes de informação, o Consep é dominado por aquilo que se chamou de “discurso criminológico hegemônico”, que privilegia a repressão em detrimento da prevenção. Esse discurso, fortalecido pela grande mídia, tende a ocupar um espaço deixado por aquilo que a pesquisa identificou como um “vazio informacional”.

Esse vazio informacional equivale a um vazio de sentido. É produzido na medida em que a segurança é entendida e abordada, prioritariamente, como questão de polícia e não como uma construção coletiva, e na qual há pouca disposição para o compartilhamento de informações com outras organizações públicas ou comunitárias. Nessa dinâmica, as reuniões tornam-se cansativas e redundantes, sem espaço para trocas informacionais e aprendizagens mútuas. Entretanto, desde a epistemologia social de Shera (1977), como se viu no início deste texto, o que faz a informação se movimentar e gerar conhecimento são as dúvidas, questionamentos e debates que se explicitam nos ambientes sociais e coletivos, e que configuram a temporalidade das perguntas de informação de um determinado contexto histórico.

Sobre o processo de construção informacional, pode-se logo concluir que é um trajeto exaustivo, caracterizado inicialmente por acúmulo de informações desconexas, geradoras de ruído. Com algum tempo, alguns membros passam a produzir e a reconhecer um núcleo de informações relevantes. Chega-se, então, à configuração da informação em movimento: aquela que pode ser caracterizada como comunicação de experiências de vida concretas no espaço comunitário, construída a partir de subjetividades e da cultura local. Pôde-se perceber que são as informações do cotidiano local que sustentam os debates e conservam a energia social do Consep.

No decorrer do período da observação das reuniões, alguns membros deixavam de comparecer e outros chegavam com o processo em andamento, de forma que o Consep não se consolidava enquanto espaço de participação coletiva. Além disso, como as informações que sustentam o Consep parecem estar coladas às experiências locais do enfrentamento das questões de (in)segurança pública, mesmo aqueles que vivenciaram mais freqüente e intensamente as reuniões

observadas pareciam não ter, ainda, uma clara consciência da importância daquilo que estão produzindo e podem produzir como informação sobre segurança pública.

Embora não rejeitasse as IEGs o comandante manifestou, freqüentemente, desconforto com esse instrumento enquanto forma de avaliação de seu trabalho. Assim, novas formas de gestão podem estar sendo implantadas pela PMMG sem maiores discussões, ou seja, “de cima para baixo”. Verifica-se, nesse aspecto, a necessidade de trabalhar ou gerir a mudança, pois há uma verdadeira “desinformação sobre a informação”. Os policiais têm dificuldade para lidar com os SIGs não conhecem bem e nem utilizam as IEGs, possuindo apenas uma idéia geral e simplificada acerca das ocorrências na região. Nas apresentações feitas durante as reuniões, os policiais focalizaram muito mais seus problemas com o comando geral do que, por exemplo, os temores da comunidade. Observou-se que há certo receio quanto à divulgação das IEGs, pois os policiais acreditam que essas informações podem dar margem a interpretações errôneas.

Já os conselheiros dizem: “o trabalho com o geoprocessamento é formidável, mas é preciso levar em conta o que a gente está percebendo”. Com isso, querem dizer que as estatísticas policiais não captam aspectos que a comunidade percebe. Muitas denúncias, por exemplo, deixam de ser feitas porque a comunidade tem medo de represálias. Além disso, diversas ocorrências são registradas e computadas fora do local onde de fato ocorreram, muitos chamados não são respondidos ou atendidos pela PM e, ainda, no momento do cálculo das taxas de delitos e infrações, não se considera a população flutuante, por exemplo, nos finais de semana, relativamente alta nessa região da cidade. Também os moradores manifestam o temor de que a má interpretação das IEGs possa redundar em desvalorização de seus imóveis na região.

Vê-se que a informação pode gerar incertezas em função de diferenças, desigualdades e desequilíbrios

diversos. Há uma polifonia de sentidos e discursos concorrentes, embora nem todos tenham o mesmo peso no momento das decisões e ações policiais. Nesses casos, as informações podem, portanto, aumentar e, nem sempre, reduzir as incertezas.

Pode-se, por fim, dizer que, para ocorrer, o terceiro conhecimento pressupõe equilíbrio de forças no campo informacional. Não ocorre quando as estruturas são fortemente hierarquizadas, pois algumas formas de conhecimento impõem-se, rigidamente, às outras. A partir dessa constatação, ganha importância o papel da mediação. Pôde-se ver que o produto da construção informacional é, quase sempre, um recomeço, uma re-organização da realidade em novas bases, o que viabiliza determinadas ações na busca de soluções de problemas e, também, a assunção de novos desafios.

## CONCLUSÕES

Pode-se concluir dizendo que o vazio informacional é, na verdade, um vazio político. A ausência de movimentos sociais e de debates que politizem as discussões sobre criminalidade, enfocando a violência como expressão de conflitos sociais, leva o Consep a reunir poucas condições para produzir novas informações e conhecimentos sobre a segurança pública e a defesa social, razão pela qual corre o risco de consolidar-se como mero apêndice da PM.

Ao serem convocados a tomar parte numa discussão que, tradicionalmente, pertence ao Estado, os atores e instituições da sociedade civil necessitam ter acesso a novas formas de saber, como também ter os seus conhecimentos e informações ouvidos, confrontados e valorizados. Porém, muitas dificuldades e barreiras têm sido levantadas, pois, na realidade, compartilhar informação é compartilhar poder e, ainda, há muitas contradições nesse sentido na sociedade brasileira, sobretudo quando se trata de segurança pública. Surgem, então, novas e, ainda, não explicitadas necessidades de informação.

## REFERÊNCIAS

- BEATO FILHO, C.C. Reinventando a polícia: a implementação de um programa de policiamento comunitário. *Informativo CRISP*, v.2, 2002. Disponível em: <<http://www.crisp.ufmg.br/INFO2.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2004.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos*. Porto: Porto, 1994.
- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 1982.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- CAPURRO, R. Epistemologia y ciencia de la informacion. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. CD-ROM.
- CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. In: WILLIAMS, M. E. (Ed). *Annual review of information science and technology*. Medford: Information Today, 2003. v.37.
- GEERTZ, C. *O saber local: novos ensaios sobre antropologia interpretativa*. Petrópolis: Vozes, 2003.
- GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- GONZALEZ DE GÓMEZ, M.N. Informação e conhecimento. *Ciência da Informação*, v.13, n.2, p.107-114, 1984.
- GONZALEZ DE GÓMEZ, M.N. O caráter seletivo das ações de informação. *Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*, v.5, n.2, p.7-21, 1999.
- GONZALEZ de GÓMEZ, M.N. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, v.1, n.6, 2000. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez00Art\\_03htm](http://www.dgz.org.br/dez00Art_03htm)>. Acesso em: 6 maio 2005.
- LEMGRUBER, J.; MUSUMECI, L.; CANO, I. *Quem vigia os vigias?: um estudo sobre controle externo da polícia no Brasil*. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- MARTELETO, R.M. Conhecimento e sociedade: pressupostos da antropologia da informação. In: AQUINO, M.A. *O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades*. João Pessoa, Editora Universitária, 2002.
- MARTELETO, R.M. Redes e configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo da questão do conhecimento na sociedade. *Investigación Bibliotecológica*, v.14, n.29, p.69-94, 2000.
- MARTELETO, R.M. Informação e sociedade: novos parâmetros teórico-práticos de gestão e transferência informacional. *São Paulo em Perspectiva*, v.12, n.4, p.78-82, 1998.
- MARTELETO, R.M.; VALLA, V.V. Informação e educação popular. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.8, n. esp., p.8-21, 2003.
- MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec, 1992.
- MINAYO, M.C.S. Hermenêutica-dialética como caminho do pensamento social. In: MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F. (Org.) *Caminhos do pensamento: epistemologia e método*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- PAIXÃO, A.L. Crimes e criminosos em Belo Horizonte, 1932-1978. In: PINHEIRO, P.S. (Org.). *Crime, violência e poder*. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- PAIXÃO, A.L. Crime, controle social e consolidação da cidadania. In: REIS, F.W.; O'DONNELL, G. (Org.). *A democracia no Brasil*. São Paulo: Vértice, 1988.
- PAIXÃO, A.L. Polícia e segurança pública. *O Alferes*, v.9, n.30, p.27-41, 1991a.
- PAIXÃO, Antônio Luiz. Segurança privada, direitos humanos e democracia – notas preliminares sobre novos dilemas políticos. *Novos Estudos CEBRAP*, n.31, p.131-142, 1991b.
- PINHEIRO, P.S. Autoritarismo e transição. *Revista USP*, v.9, p.45-53, 1991.
- SANTOS, B.S.S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 2001.
- SHERA, J.H. Sobre bibliotecología, documentación e ciencia de la informacion. *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, v.22, n.2, p.63, 1968.
- SHERA, J.H. Epistemologia social, semântica geral e biblioteconomia. *Ciência da Informação*, v.6, n.1, p.9-12, 1977.
- SOUZA, E. *Avaliação do policiamento comunitário em Belo Horizonte*. 1999. 185f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

# A prática de Arquitetura de Informação de websites no Brasil

## *The practice of Information Architecture of websites in Brazil*

Sueli Mara Soares Pinto FERREIRA<sup>1</sup>

Guilhermo REIS<sup>2</sup>

### RESUMO

O projeto de Arquitetura de Informação é uma das etapas iniciais do projeto de um website, por isso a detecção e correção de erros nessa etapa são mais fáceis e econômicas do que nas etapas seguintes. Porém, para minimizar erros, é necessária, para os projetos de Arquitetura de Informação, uma metodologia que organize o trabalho do profissional e garanta a qualidade do produto final. Foram analisados o perfil do profissional que trabalha com Arquitetura de Informação no Brasil (pesquisa quantitativa por meio de um questionário *on-line*) e as dificuldades, técnicas e metodologias encontradas nos seus projetos (pesquisa qualitativa por meio de entrevistas em profundidade com apoio da abordagem do *Sense-Making*). Conclui-se que as metodologias de projetos de Arquitetura de Informação precisam evoluir na adoção das abordagens de *Design Centrado no Usuário* e nas formas de avaliar seus resultados.

**Palavras-chave:** arquitetura de informação; websites; design; usabilidade; design centrado no usuário; interação humano-computador.

### ABSTRACT

*The project of Information Architecture is one of the initial stages of the project of a website, thus the detection and correction of errors in this stage are easier and time-saving than in the following stages. However, to minimize errors for the projects of information architecture, a methodology is necessary to organize the work of the professional and guarantee the final product quality. The profile of the professional who works with Information Architecture in Brazil has been analyzed (quantitative research by means of a questionnaire on-line) as well as the difficulties, techniques and methodologies found in his projects (qualitative research by means of interviews in depth with support of the approaches of the Sense-Making). One concludes that the methodologies of projects of information architecture need to develop the adoption of the approaches of Design Centered in the User and in the ways to evaluate its results.*

**Keywords:** information architecture; websites; design; usability; design centered in the user; human-machine interaction.

<sup>1</sup> Docente, Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443, Cidade Universitária, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: S.M.S.P. FERREIRA. E-mail: <smferrei@usp.br>.

<sup>2</sup> Consultor de Arquitetura de Informação, TRY Consultoria e Pesquisa. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: <reis@guilhermo.com>. Recebido em 5/12/2008 e aceito para publicação em 8/4/2008.

## INTRODUÇÃO

A Arquitetura de Informação é uma nova disciplina, cunhada por Wurman em 1976, em resposta à ansiedade do homem moderno frente ao excesso de informação do nosso mundo contemporâneo. Sua função é tratar da organização da informação para torná-la clara. No início dos anos 90, essa disciplina foi introduzida por Rosenfeld e Morville no *design* de *websites* com o objetivo de projetar seus quatro componentes básicos - os sistemas de organização, de navegação, de rotulação e de busca - a fim de facilitar aos usuários encontrar e compreender as informações que necessitam, bem como desempenhar suas tarefas. (Reis, 2007).

A Arquitetura de Informação pode ser vista como responsável por transformar as idéias e conceitos do planejamento estratégico na organização da informação, na estrutura sobre a qual todas as demais partes do *design* de um *website* - projeto gráfico, redação, programação, etc. - irão apoiar-se.

Como em todo e qualquer *design* de sistemas, o projeto de Arquitetura de Informação requer uma metodologia que organize o trabalho do arquiteto e garanta a qualidade do seu produto final.

*Se o processo para gerenciar o design de ambientes de informação não for explícito, as chances de falhas aumentam. Portanto, o gerenciamento do design de ambientes de informação é mais eficiente e efetivo quando segue um método.* (Morrough, 2003, p.117)

Este artigo tem por objetivo analisar as metodologias e as práticas utilizadas em projetos de *websites* no Brasil, partindo de estudos quantitativo e qualitativo junto a arquitetos de informação, de modo a identificar iniciativas e mapear a situação nacional.

Para esta análise, buscaram-se subsídios na literatura internacional, sendo identificadas três propostas teóricas de metodologias de projetos de Arquitetura de Informação: Rosenfeld e Morville (2002), Sapiient *apud* Morrough (2003) e de Bustamante (2004).

A metodologia de Rosenfeld e Morville (2002) é a mais completa e detalhada e está dividida em 5 fases: Pesquisa (*Research*), Estratégia (*Strategy*), *Design* (*Design*), Implementação (*Implementation*) e Administração (*Administration*). Para esses autores, um

projeto de Arquitetura de Informação termina após a execução das primeiras quatro fases. A quinta fase representa o gerenciamento do *website* e, por isso, destaca-se do projeto.

A segunda metodologia, proposta pela empresa Sapiient (2000) e documentada por Morrough (2003), possui um menor grau de detalhamento por não descrever as técnicas utilizadas em cada fase. Essa metodologia nasceu no ano 2000 como resultado da fusão da metodologia da Sapiient e de outras duas empresas desenvolvedoras de *websites*: a Studio Archetype e a Adjacency. Essa metodologia divide o projeto de Arquitetura de Informação em 5 fases subdivididas em 19 atividades. Essas 5 fases são: Descoberta (*Discover*), Definição (*Define*), Concepção (*Concept*), *Design* (*Design*) e Implementação (*Implement*). Existe também uma etapa de Pré-Projeto que antecede todas as demais e tem o objetivo de explicar aos profissionais da empresa contratante o que é Arquitetura de Informação e elaborar uma proposta informal de trabalho. Diferente da metodologia de Rosenfeld e Morville (2002), na metodologia da Sapiient (*apud* Morrough, 2003) não existe uma fase destinada a administrar o *website*. O motivo para isso é que a SAPIENT é uma empresa focada apenas na criação de *websites* e não na sua operação no dia-a-dia.

Por fim, a terceira metodologia é proposta por Bustamante (2004) e mostra um grau de detalhamento das fases e técnicas intermediário em relação às duas propostas anteriores, porém esse autor não demonstra comprovação prática da efetividade da sua metodologia. A metodologia de Bustamante (2004) é a que apresenta a maior quantidade de fases, 12 no total: Estudo da audiência e suas necessidades (*Estudio de la audiencia y sus necesidades*); Definição dos objetivos do *website* (*Definición de los objetivos del sitio*); Determinação dos conteúdos e requerimentos funcionais (*Determinación de los contenidos y los requerimientos funcionales*); Definição da estrutura do *website* (*Definir la estructura del sitio*); Desenho gráfico e visual (*Diseño gráfico e visual*); Definição e criação de planos e protótipos (*Definición y creación de plantillas y prototipos*); Avaliação e prova dos planos (*Evaluación y prueba de plantillas*); Redesenho dos planos (*Rediseño de plantillas*); Definição das estratégias de posicionamento (*Definición de las estrategias de posicionamiento*); Criação do guia de estilo da Arquitetura de Informação e usabilidade (*Criación de la guía de estilo de arquitectura de*

*información y usabilidad*); Produção e Implementação (*Producción e implementación*) e Avaliações (*Evaluaciones*).

Decidiu-se adotar a metodologia de Rosenfeld e Morville (2002) como respaldo para o estudo das metodologias e práticas brasileiras, tendo em vista a credibilidade de seus autores, bem como a documentação existente para seu uso. Desse modo, as suas fases formaram o quadro de referência deste estudo:

- **Pesquisa:** fase em que são pesquisadas e analisadas as informações sobre os usuários, suas necessidades e o seu ambiente, visando definir o escopo e os requisitos do projeto.
- **Concepção:** fase eminentemente criativa, na qual se concebe a visão macro da solução. Apesar de Rosenfeld e Morville (2002) utilizarem o termo “Estratégia”, prefere-se o termo “Concepção” para denominar a fase, porque representa melhor a sua principal ação: conceber a solução do problema de *design* por meio da inventividade do projetista.
- **Especificação:** fase em que a visão macro da solução é detalhada em documentos e diagramas que explicam como construir o *website*. Rosenfeld e Morville (2002) denominam essa fase de *Design*, um termo bastante genérico e que não explicita a ação de confecção dos documentos característicos dessa fase. Por isso prefere-se o termo “Especificação” para denominá-la.
- **Implementação:** fase em que o *website* é construído conforme especificado. Nessa fase atuam fortemente os demais profissionais envolvidos com o projeto do *website* (*designer* gráfico, redator, programador, etc.) sob o acompanhamento do arquiteto de informação.
- **Avaliação:** fase na qual o resultado do projeto é avaliado em função dos seus objetivos iniciais para se registrarem os acertos e erros. A existência dessa fase vem do fato de que “os *designers* freqüentemente terminam seu envolvimento com o projeto antes que as falhas apareçam e os contratantes normalmente não retornam ao *designer* original para reparar o trabalho” (Friedman,

2003, p.514). Na metodologia de Rosenfeld e Morville (2002), é utilizado o termo “Administração” porque “sugerem a realização de análises sobre o *website* em produção através de testes com usuário seguindo uma filosofia de melhoria contínua” (Reis, 2007). Prefere-se o termo “Avaliação” para denominar essa fase por explicitar a ação que a caracteriza.

Para a análise da prática de Arquitetura de Informação no Brasil, foram realizados dois estudos de campo:

- (a) um estudo quantitativo a partir de um questionário distribuído nas listas de discussão brasileiras da área de Arquitetura de Informação, visando levantar o perfil dos arquitetos de informação participantes das listas de discussão brasileiras sobre o tema e
- (b) um estudo qualitativo junto a arquitetos brasileiros selecionados no estudo anterior, visando ao levantamento de suas dificuldades, técnicas e metodologias. Esse estudo foi desenvolvido com base na metodologia do *Sense-Making*, de Brenda Dervin, recorrendo-se a entrevistas individuais onde se solicitou a cada entrevistado que descrevesse a metodologia que utiliza em seus projetos de Arquitetura de Informação, identificasse as dificuldades e como as superou no caso real de um projeto que seguiu toda a sua metodologia e, por fim, comparasse suas metodologias com o quadro de referência apresentado.

## ANÁLISE DA PRÁTICA DE PROJETOS DE ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO DE WEBSITES NO BRASIL

A seguir são apresentados os resultados das duas pesquisas de campo realizadas.

### Perfil do arquiteto de informação participante das listas de discussão brasileiras

O primeiro estudo de campo teve como objetivo levantar o perfil sócio-demográfico dos arquitetos de

informação no Brasil e o grau de experiência desses profissionais. Teve também a função de identificar e selecionar arquitetos de informação experientes para participarem da segunda pesquisa de campo, visto que não foram encontrados dados sócio-demográficos traçando o perfil desses profissionais capazes de

identificar uma amostra de arquitetos de informação experientes para a segunda pesquisa.

Essa pesquisa foi realizada com os participantes das principais listas de discussão brasileiras sobre Arquitetura de Informação apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Principais listas de discussão brasileiras sobre Arquitetura de Informação.

Lista de discussão	AifIA-pt	Arquitetura de Informação	Arquitetura de Informação (BR)
<b>Descrição</b>	Debate assuntos relacionados ao campo de estudo da Arquitetura de Informação e à profissão de arquiteto de informação.	Discute a Arquitetura de Informação e a profissão de arquiteto de informação no Brasil. Hospedada no website Orkut (www.orkut.com).	Discute a Arquitetura de Informação. Também hospedada no website Orkut (www.orkut.com).
<b>Data de criação</b>	março/2003	abril/2004	abril/2004
<b>Quantidade de membros em junho/2006</b>	370	1865	923
<b>URL</b>	<a href="http://lists.ibiblio.org/mailman/listinfo/aifia-pt">http://lists.ibiblio.org/mailman/listinfo/aifia-pt</a>	<a href="http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=38740">http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=38740</a>	<a href="http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=48720">http://www.orkut.com/Community.aspx?cmm=48720</a>

Apesar de ter poucos membros, a quantidade de mensagens postadas na lista de discussão AifIA-pt, no período de janeiro a julho de 2006, foi dez vezes maior que a quantidade de mensagens postadas nas outras duas listas somadas. Assim, sua comunidade foi a população alvo dessa pesquisa, ou seja, o universo total pesquisado foram seus 370 membros.

A coleta de dados foi feita por meio de um questionário *on-line* disponibilizado na *web* entre abril e maio de 2006 e foram obtidas 91 respostas válidas, sendo 67 respostas de profissionais que atuam no desenvolvimento de projetos de Arquitetura de Informação de *websites*.

As variáveis de estudo dessa pesquisa foram as seguintes:

- **Interesse em Arquitetura de Informação:** busca evidenciar se o foco do entrevistado é voltado para pesquisa (atividade acadêmica, desenvolvimento profissional, etc.) ou para atividade profissional (atua como profissional no desenvolvimento de projetos de Arquitetura de Informação de *websites*). O grupo de

entrevistados que manifestou interesse em atividade profissional foi denominado “profissionais”. Os entrevistados puderam manifestar os dois interesses.

- **Perfil Demográfico:** mostra as características básicas dos entrevistados: sexo, idade, estado civil, naturalidade e residência.
- **Escolaridade:** descreve a formação acadêmica dos entrevistados: grau de instrução, nome dos cursos acadêmicos realizados, área de formação e instituição de ensino. Esse grupo de variáveis foi pesquisado apenas com os profissionais.
- **Aprendizado de Arquitetura de Informação:** indica a forma com que os profissionais desenvolveram seus conhecimentos sobre Arquitetura de Informação.
- **Grau de experiência:** aponta os anos de trabalho do profissional na área e a sua dedicação à Arquitetura de Informação.
- **Empresas, cargos e forma de contratação:** descreve o tipo de empresa onde os

profissionais trabalham, seus cargos e a relação trabalhista que possuem.

- **Atividades executadas:** mostra quais das atividades relacionadas à Arquitetura de Informação os profissionais já desenvolveram.
- **Existência de uma metodologia de projetos de Arquitetura de Informação:** indica a adoção de uma metodologia, por parte dos entrevistados, nos seus projetos de Arquitetura de Informação.

O Anexo I deste trabalho mostra como as questões do questionário *on-line* se relacionaram com as variáveis descritas acima.

Como resultado dessa pesquisa, temos que é elevado o número de pessoas interessadas em realizar pesquisas acadêmicas sobre Arquitetura de Informação, e mais da metade dos profissionais (55%) também tem esse interesse.

Os homens predominam entre os profissionais de Arquitetura de Informação (57% dos profissionais). As mulheres declararam ter menos interesse em realizar pesquisas acadêmicas do que os homens (74% dos entrevistados com interesse em pesquisa são homens).

Os profissionais são, na sua maioria, jovens, com idade média de 29 anos, sendo a diferença de idade entre homens e mulheres muito baixa, apenas 1 ano de diferença (29 anos para as mulheres e 30 anos para os homens).

A maioria dos profissionais reside nos estados de São Paulo (46% dos profissionais) e Rio de Janeiro (22% dos profissionais), os maiores centros econômicos do país. 21% dos profissionais são migrantes, sendo São Paulo o estado que recebeu a maior parte desses migrantes (50%) m. São pessoas com modo de vida predominantemente urbano, que nasceram e residem em capitais.

Com relação à escolaridade, os profissionais apresentam grau de instrução superior (75% possuem graduação completa ou mais e 40% já realizou ou está realizando algum curso de pós-graduação, seja uma especialização ou mestrado). As mulheres possuem um grau de instrução superior aos homens (93% das mulheres possuem graduação completa ou mais, contra 61% dos homens).

A maioria dos profissionais com curso de graduação tem formação na área de humanas (85% dos profissionais com graduação incompleta, completa ou mais), especialmente nos cursos de jornalismo (21%), desenho industrial (18%) e publicidade e propaganda (18%). Entre os profissionais com formação na área de exatas, a maioria fez cursos relacionados com computação (78% dos profissionais com formação na área de exatas). Com relação aos cursos de pós-graduação, o predomínio também é da área de humanas (85% dos profissionais com especialização e todos os profissionais com mestrado).

Nota-se que os profissionais buscam cursos de pós-graduação na mesma área de seus cursos de graduação. A diversidade de cursos de graduação entre os profissionais mostra que diferentes disciplinas encontram eco na Arquitetura de Informação, comprovando o seu caráter multidisciplinar. Porém cada profissional busca, individualmente, especializar-se na mesma área de conhecimento do seu curso de graduação, fazendo com que ele próprio não tenha uma formação multidisciplinar.

A maioria dos profissionais mencionou que desenvolveu seus conhecimentos de Arquitetura de Informação de forma autodidata (58% dos profissionais). Esse número elevado de formação autodidata justifica o grande interesse dos profissionais em realizar pesquisas acadêmicas sobre o tema, porém aponta uma carência de cursos no Brasil, o que pode acarretar uma má formação dos profissionais.

Os profissionais possuem em média 7 anos de experiência de trabalho com Internet e 4 anos de experiência com Arquitetura de Informação, comprovando o quão recente é esse campo. A maior parte dos profissionais (40%) tem até 2 anos de experiência com Arquitetura de Informação, o que mostra o crescimento desse novo campo de trabalho.

Mais da metade dos profissionais (55%) dedica até 50% do seu tempo de trabalho para a Arquitetura de Informação, demonstrando que se dedicam, também, a outras funções.

Com relação ao tipo de empresa onde trabalham, é maior a concentração de profissionais que trabalham em agências que desenvolvem *websites* (46% dos profissionais). Porém existe uma quantidade grande de profissionais trabalhando em empresas cuja atividade principal não está diretamente relacionada

com a Internet (“Outros” – 34% dos profissionais), que provavelmente atuam na área responsável pelos *websites* dessas empresas. Mais da metade dos profissionais possui grande vínculo com as suas empresas (CLT, Sócio da empresa e Funcionário público).

A maioria dos profissionais não tem o termo “arquiteto de informação” no nome dos seus cargos (tipo de cargo “Outros” corresponde a 67% do total). Entre os profissionais que possuem o termo “arquiteto de informação” no nome dos seus cargos, a maioria (86%) dedica mais de 50% do seu tempo de trabalho às atividades relacionadas com a Arquitetura de Informação, sendo metade deles com dedicação integral (76% a 100% de dedicação).

As atividades de Arquitetura de Informação mais executadas pelos profissionais são as relacionadas com a elaboração dos documentos de especificação dos *websites* (*sitegrama* e *wireframe*). A maioria dos profissionais pesquisados (60%) já fez algum tipo de avaliação de usabilidade, seja na forma analítica, por meio da análise heurística, ou na forma empírica, utilizando os testes de usabilidade. Os testes de *Card Sorting* e Protótipos em Papel são pouco realizados, apesar de serem as técnicas mais recomendadas para projetos de Arquitetura de Informação (Rosenfeld e Morville, 2002; Sapiient *apud* Morrogh, 2003; Bustamante, 2004).

Com relação às outras atividades citadas pelos entrevistados, foram classificadas nas 5 fases do quadro de referência. Observou-se que a dedicação dos profissionais é maior nas fases de Pesquisa, Concepção e Especificação. Poucas atividades referentes às fases de Implementação e Avaliação foram citadas.

Embora não seja a maioria, é alto o número de profissionais que afirmam não seguir uma metodologia em seus projetos de Arquitetura de Informação (45% dos profissionais). Entre os profissionais que seguem uma metodologia, a maioria (67%) utiliza uma metodologia própria, desenvolvida pela experiência e por estudos autodidatas.

Dificuldades, técnicas e metodologias encontradas nos projetos de Arquitetura de Informação de *websites*.

A segunda pesquisa de campo teve como objetivo conhecer as dificuldades, as técnicas e as

metodologias vivenciadas pelos arquitetos de informação brasileiros durante um projeto da Arquitetura de Informação de um *website*.

A metodologia utilizada foi a técnica de entrevistas de micro-momento da linha do tempo, derivada da abordagem do *Sense-Making*. Trata-se de uma abordagem própria da Ciência da Informação, destinada a estudos de usuários e suas necessidades de informação. Com ela é possível mapear as situações reais em que os entrevistados tiveram dificuldades e como as superaram.

Essa técnica de pesquisa, por ser qualitativa, permitiu trabalhar com amostras pequenas. Foram selecionadas para participar dessa pesquisa apenas 5 pessoas, escolhidas entre os profissionais mais experientes que responderam ao questionário *on-line*, tanto de São Paulo quanto do Rio de Janeiro. A Tabela 2 mostra as características desses entrevistados.

A coleta dos dados foi realizada com entrevistas presenciais em profundidade e foi analisada utilizando a técnica da análise de conteúdo, de modo a permitir a categorização das respostas. O Anexo II deste trabalho contém o roteiro utilizado nessas entrevistas.

### **Análise da metodologia adotada pelos entrevistados**

Todos os entrevistados declararam adotar uma metodologia de projetos de Arquitetura de Informação nas empresas onde trabalham e também declararam concordar com a seqüência das atividades das suas metodologias. Os motivos para isso são: tais metodologias evoluíram a partir da experiência, começam com visão macro seguindo para a visão detalhada, permitem ao arquiteto desenvolver argumentos palpáveis ao longo do projeto, e as atividades que compõem as metodologias têm dependência uma das outras.

As atividades de que os entrevistados sentem falta nas suas metodologias são: testes de usabilidade, especialmente as técnicas mais recomendadas para projetos de Arquitetura de Informação (*Card Sorting* e protótipos em papel); estudos de cenário; análise de funções; *wireframes* adequados a páginas muito dinâmicas e interativas (por exemplo, as que utilizam tecnologia RIA<sup>3</sup>); otimização para mecanismos de

<sup>3</sup> RIA, ou *Rich Internet Application*, é uma forma de utilização do *Macromedia Flash*, uma linguagem de programação web que permite criar *websites* com interfaces mais interativas.

busca; preocupação com acessibilidade e preocupação com a ferramenta de publicação do *website*.

A ausência dos testes de usabilidade corrobora os resultados do levantamento do perfil do arquiteto de informação apresentado anteriormente, no qual 40%

dos entrevistados responderam que nunca executaram esse tipo de teste. Os estudos de cenário e a análise de função são atividades características da fase de Concepção. Assim, essa ausência indica que essa fase não é executada completamente.

Tabela 2. Características dos entrevistados.

Características	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5
Residência	São Paulo-SP	São Paulo-SP	São Paulo-SP	Rio de Janeiro-RJ	Rio de Janeiro-RJ
Anos que trabalha com Arquitetura de Informação	6	5	6	6	7
Porcentagem do tempo de trabalho dedicada à Arquitetura de Informação	51% a 75%	51% a 75%	51% a 75%	76% a 100%	51% a 75%
Grau de Instrução	Graduação completo	Graduação completo	Graduação completo	Graduação completo	Especialização completo
Formação acadêmica	- Jornalismo	- Jornalismo	- Sistemas de Informação	- Jornalismo	- Desenho industrial (graduação) - ergodesign e Avaliação de Interfaces (especialização)
Tipo de empresa	Agência desenvolvedora de websites	Agência desenvolvedora de websites	Desenvolvedora de Software	Portal de conteúdo	Agência desenvolvedora de websites
Como desenvolveu seus conhecimentos sobre Arquitetura de Informação	- Autodidata	- Autodidata	- Autodidata	- Aprendi na empresa	- Autodidata - Curso de especialização

Segundo os entrevistados, a maioria de seus projetos seguem todas as etapas das metodologias que apresentaram. As exceções são:

- **Projetos pequenos:** nesses projetos algumas atividades são fundidas ou eliminadas por não fazerem parte do escopo de trabalho.
- **Projetos com solução conhecida:** são projetos nos quais existem padrões já definidos para a interface do *website*, o que elimina parte do trabalho criativo das fases de Concepção e Especificação.
- **Projetos que utilizam tecnologia Flash:** projetos com essa tecnologia normalmente

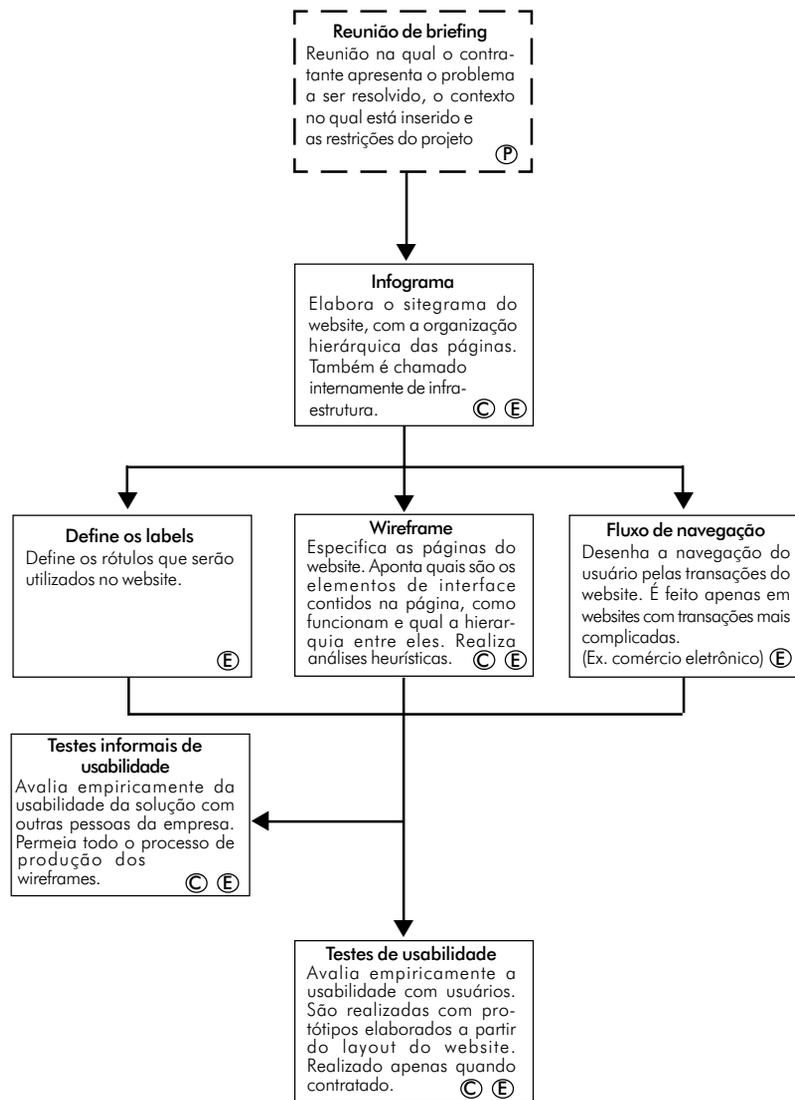
não possuem sistema de busca, assim as atividades relacionadas ao *design* desse sistema são eliminadas.

- **Restrição de prazo:** nem sempre os projetos dispõem do prazo necessário para que o arquiteto execute todas as atividades que julga necessárias.
- **Resistência do contratante:** o contratante não concorda com alguma das atividades e a elimina do projeto.

Foi solicitado que cada entrevistado desenhasse a sua metodologia e explicasse cada uma das suas atividades. Também foi solicitado que o entrevistado

mapeasse cada atividade da sua metodologia nas cinco fases do quadro de referência. Dessa forma, foi possível analisar cada uma das fases do quadro de referência nas metodologias dos entrevistados.

Os desenhos das metodologias de cada entrevistado com suas atividades identificadas nas cinco fases do quadro de referência estão apresentados a seguir.



Legenda	
—	Arquiteto de informação participa da atividade
---	Arquiteto de informação não participa da atividade
(P)	Fase de Pesquisa
(C)	Fase de Concepção
(E)	Fase de Especificação
(I)	Fase de Implementação
(A)	Fase de Avaliação
(X)	Não identificado em nenhuma fase

Figura 1. Metodologia de projetos de Arquitetura de Informação do entrevistado 1.

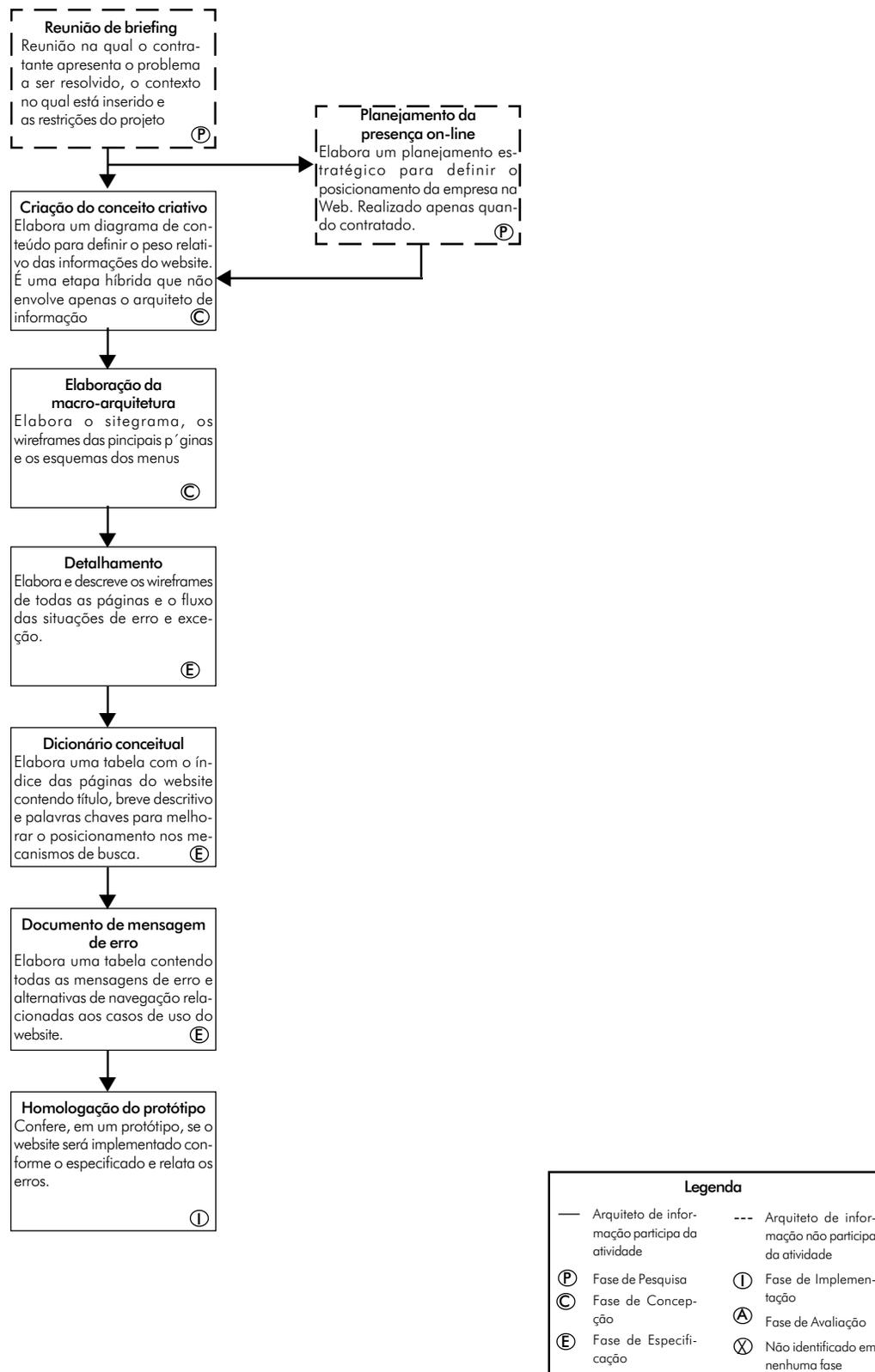


Figura 2. Metodologia de projetos de Arquitetura de Informação do entrevistado 2.

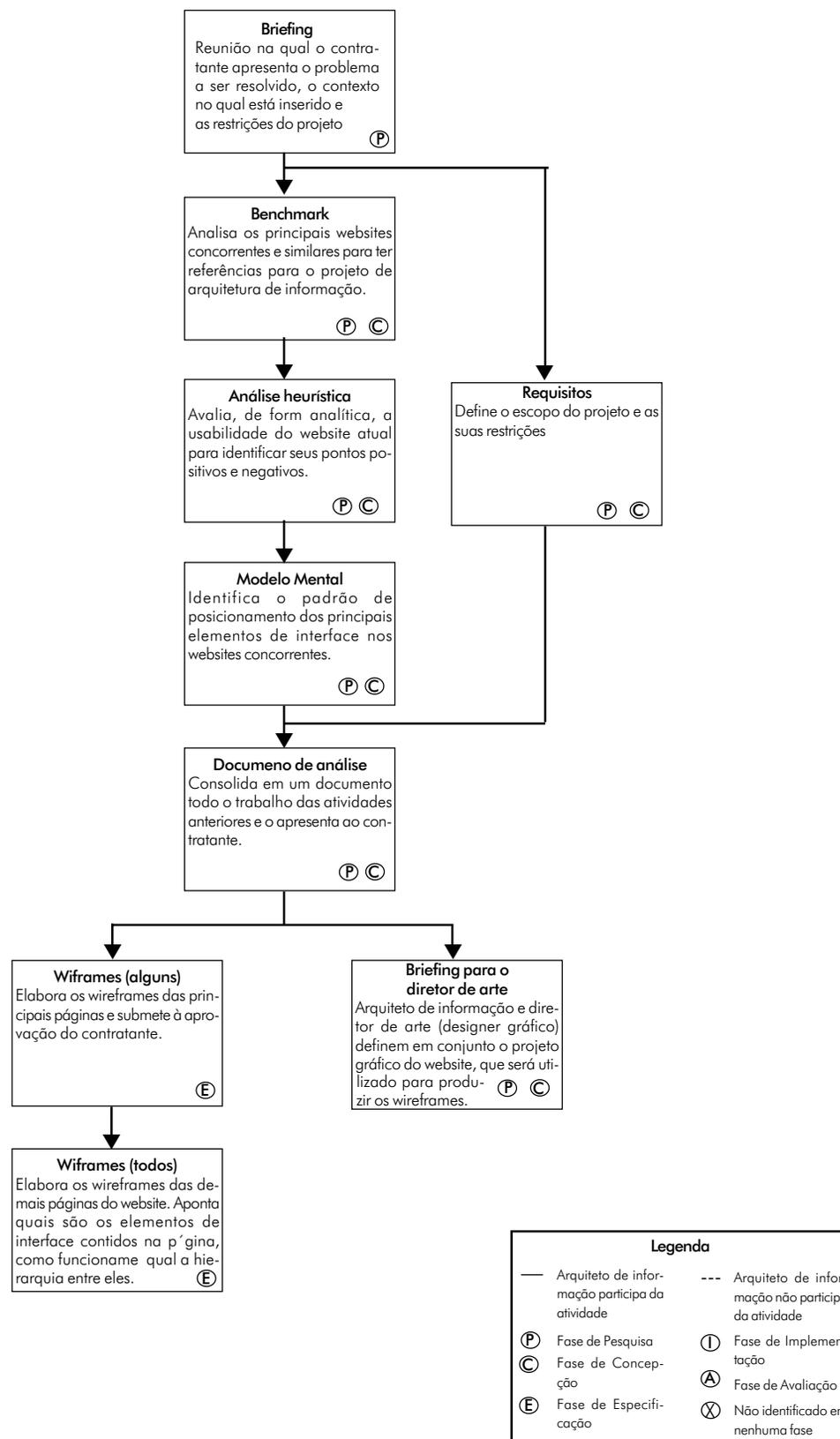


Figura 3. Metodologia de projetos de Arquitetura de Informação do entrevistado 3.

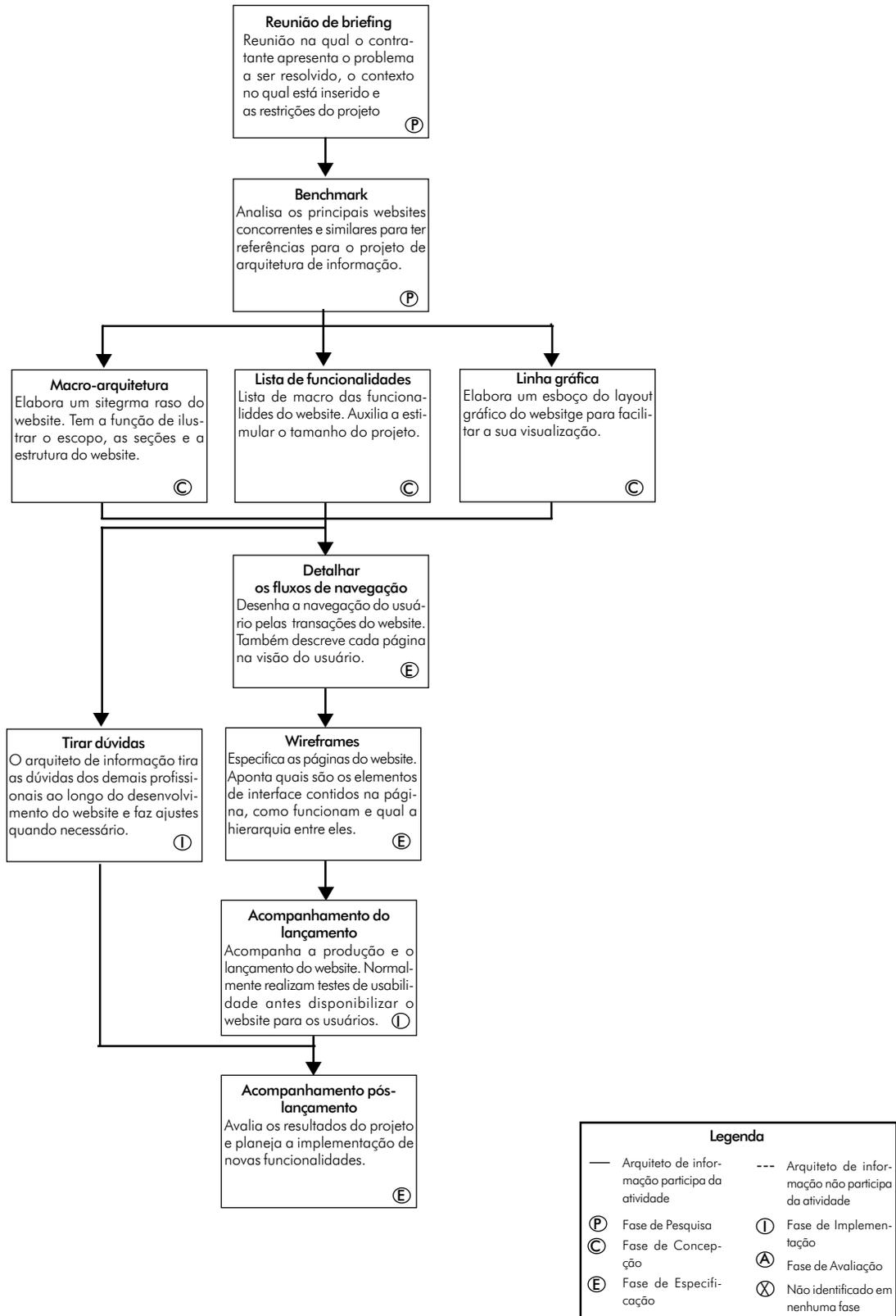


Figura 4. Metodologia de projetos de Arquitetura de Informação do entrevistado 4.

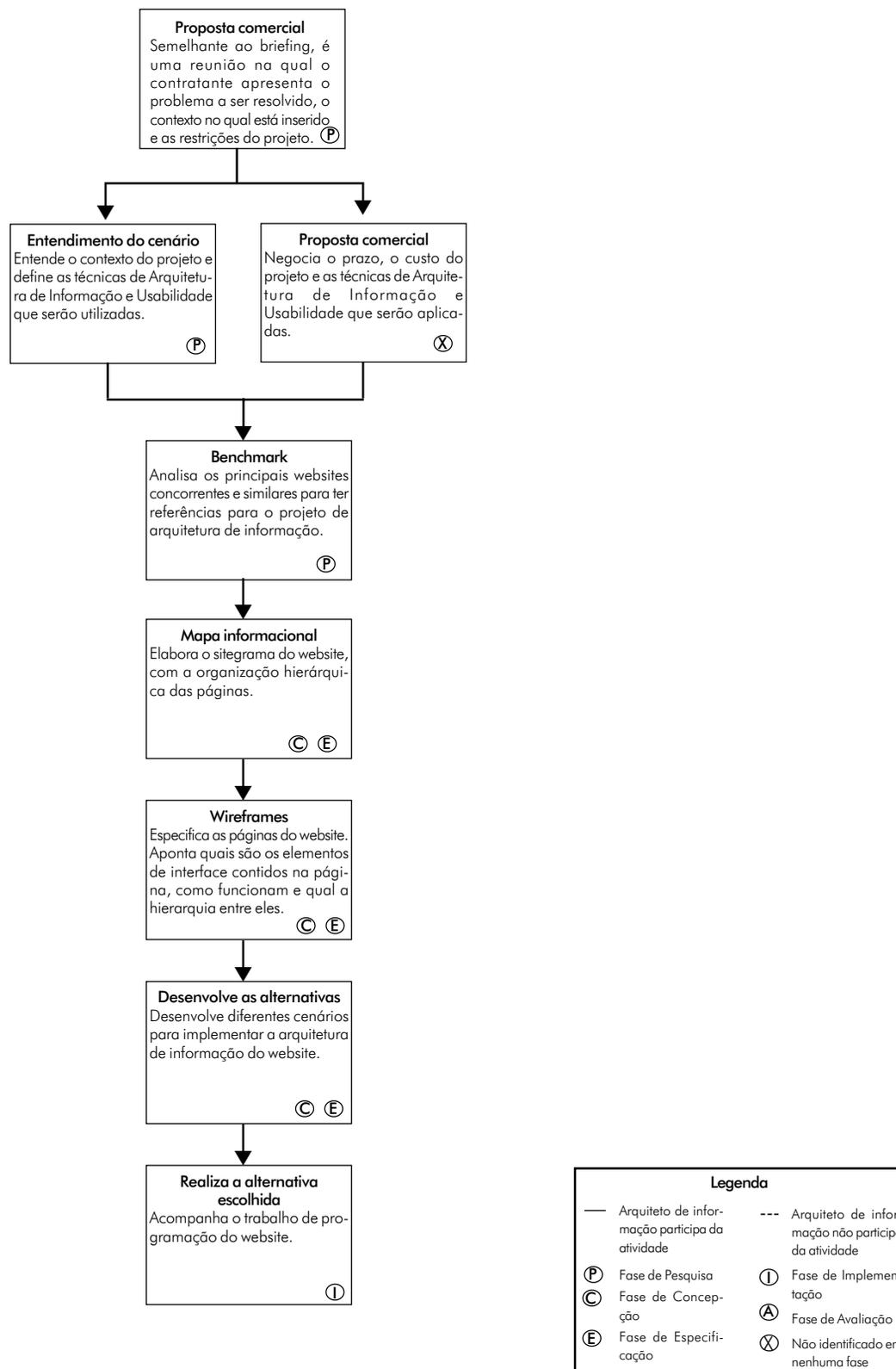


Figura 5. Metodologia de projetos de Arquitetura de Informação do entrevistado 5.

A seguir são apresentados os principais resultados da análise das atividades das metodologias dos entrevistados em cada fase do quadro de referência.

#### • Fase de Pesquisa

A análise das atividades relacionadas com a fase de Pesquisa nas metodologias dos entrevistados mostrou que o *design* do *website* é mais centrado na empresa contratante e nos seus problemas internos do que nos usuários, uma vez que apenas um entrevistado citou que realiza pesquisas diretas com os usuários. No caso dos demais entrevistados, a pesquisa do perfil do usuário é realizada com relatórios internos e entrevistas com os funcionários da empresa contratante. Por serem raros os casos em que são feitas pesquisas diretas com usuários, nota-se que essas metodologias não seguem a abordagem de *Design Centrado no Usuário da Ciência da Informação*.

#### • Fase de Concepção

Observa-se no desenho das metodologias dos entrevistados que não existe uma separação muito clara entre as fases de Concepção e Pesquisa. Ao se misturar essas duas fases, o arquiteto de informação pode conceber idéias que não atendem a todos os requisitos do projeto, porque as concebeu antes de definir completa e detalhadamente o problema a ser resolvido.

As técnicas empregadas nessa fase citadas pelos entrevistados são: esboço do *sitograma*, esboço do conteúdo, diagrama de conteúdo, *benchmark*, análise heurística, mapeamento do posicionamento de elementos de interface em *websites* concorrentes e similares, levantamento das funcionalidades e esboço da linha gráfica.

O *benchmark*, o mapeamento do posicionamento dos elementos de interface e o levantamento das funcionalidades não são técnicas destinadas à geração de idéias, objetivo da fase de Concepção. São técnicas destinadas ao levantamento de informações, característico da fase de Pesquisa, o que mostra que os entrevistados não separam claramente essas duas fases nas suas metodologias.

A realização de testes de usabilidade ao longo do projeto é um dos princípios do *Design Centrado no Usuário* na abordagem da Interação Humano-Computador. Pelas respostas, são poucos os projetos

onde são realizados testes de usabilidade. O principal motivo citado é que os entrevistados não conseguem convencer seus contratantes da importância desses testes. Os outros motivos para não realizar testes de usabilidade são: falta de estrutura em suas empresas para executá-los e projetos de porte pequeno. Apenas um entrevistado declarou que possui na sua empresa uma estrutura própria para realizar testes de usabilidade, contando inclusive com um laboratório específico para isso.

As técnicas de testes de usabilidade mais indicadas para a Arquitetura de Informação, o *Card Sorting* e os testes com protótipos em papel, são pouco utilizadas. Alguns dos motivos para isso são semelhantes aos motivos para não realizar testes de usabilidade: falta de prazo nos projetos e não conseguir convencer o contratante da sua importância. Outros motivos são: falta de domínio das técnicas, falta de confiança na técnica de protótipos em papel e não enxergar a necessidade de aplicar a técnica.

#### • Fase de Especificação

Semelhante a fase de Concepção, não existe na fase de Especificação uma separação clara da fase anterior, como pode ser observado no desenho das metodologias dos entrevistados.

De fato, a fase de Especificação tem a função de detalhar e documentar os conceitos definidos na fase anterior, o que pode causar essa mistura das fases. Porém a fase de Especificação normalmente demanda a elaboração de um volume grande de documentos. Se os conceitos e as regras dos quatro sistemas componentes da Arquitetura de Informação não estiverem bem definidos antes de iniciar a elaboração desses documentos, as mudanças podem implicar uma grande carga de trabalho para realizar revisões.

Segundo os entrevistados, a principal atividade dessa fase é produzir os documentos de especificação: o *sitograma*, o fluxo de navegação e os *wireframes*. Esses documentos são os mesmos citados nas propostas teóricas de metodologias de projetos de Arquitetura de Informação (Rosenfeld e Morville, 2002; Sapien *apud* Morrogh, 2003; Bustamante, 2004)

#### • Fase de Implementação

Diferente das fases anteriores, que estavam presentes nas metodologias de todos os entrevistados,

apenas três entrevistados citaram que possuem essa fase nas suas metodologias. Os outros dois entrevistados declararam que executam essa fase de maneira informal por meio de acompanhamentos parciais e sob demanda

Observa-se, assim, de modo semelhante ao que ocorre com as propostas teóricas de metodologias de projetos de Arquitetura de Informação (Rosenfeld e Morville, 2002; Sapien *apud* Morrogh, 2003; Bustamante, 2004), que existe nas metodologias do entrevistados pouca preocupação com a fase de Implementação, o que pode ocasionar *websites* que são implementados sem seguirem corretamente as especificações do arquiteto de informação.

#### • Fase de Avaliação

A fase de Avaliação é a menos citada pelos entrevistados. Quatro entrevistados declararam que não fazem avaliações dos resultados dos seus projetos. “Larga o filho no mundo quando o site vai para o ar”, citou um entrevistado para ilustrar a ausência dessa fase na sua metodologia.

Semelhante à fase de Implementação, nota-se que também existe pouca preocupação dos entrevistados

com a fase de Avaliação, o que também ocorre nas propostas teóricas (Rosenfeld e Morville, 2002; Sapien *apud* Morrogh, 2003; Bustamante, 2004). Quando a fase existe, ela fica inteiramente a cargo da empresa contratante e raramente o arquiteto tem acesso aos relatórios de avaliação. Falta uma posição pró-ativa dos arquitetos de informação em solicitar avaliações aos seus contratantes.

#### Análise das dificuldades dos entrevistados nos projetos de Arquitetura de Informação

Na pesquisa foi solicitado a cada entrevistado que escolhesse um projeto de Arquitetura de Informação do qual participou e em que seguiu todas as fases da sua metodologia. Em seguida, o entrevistado foi convidado a comentar o projeto e citar as três dificuldades mais impactantes para o sucesso do projeto.

Nem todos os entrevistados conseguiram citar três dificuldades, assim, foram levantadas 13 citações classificadas em 9 dificuldades diferentes, que estão apresentadas na Tabela 3.

**Tabela 3.** Dificuldades dos entrevistados nos projetos de arquitetura de informação.

Dificuldade	Qtd. citações
Integrar o website com sistemas legados	3
Evitar usar no website a linguagem e a organização interna da empresa contratante	2
Fazer o contratante compreender os documentos de especificação	2
Atender vários decisores	1
Atender público-alvos diferentes	1
Definir o objetivo do site	1
Gerenciar um volume grande de documentos	1
Obter acesso as fontes de informação	1
Produzir um documento conciso e expor os pontos negativos do website do contratante sem gerar antipatias	1
<b>Total geral</b>	<b>13</b>

Foi realizada uma análise das dificuldades quanto ao foco das questões apresentadas pelos entrevistados, isto é, a identificação do núcleo central do problema segundo suas próprias óticas. Nessa análise foram identificados três focos diferentes:

- **Contratante:** ocorre quando o foco recai em alguma habilidade essencial, característica ou requisito do contratante do projeto. Esse foi o foco com mais citações e contém quatro dificuldades diferentes.
- **Próprio ao trabalho de Arquitetura de Informação:** ocorre quando o foco recai sobre alguma habilidade essencial,

ferramenta necessária ou nas condições de trabalho do entrevistado. Esse foi o segundo foco com mais citações também com quatro dificuldades diferentes.

- **Contexto tecnológico:** ocorre quando o foco recai nos requisitos técnicos do projeto. Esse foi o foco com menos citações e contém uma dificuldade, porém a mais citada na pesquisa.

Percebe-se nessa análise que o contratante é um forte ponto de dificuldade nos projetos de Arquitetura de Informação. A Tabela 4 mostra as dificuldades classificadas pelo foco das suas questões.

**Tabela 4.** Classificação das dificuldades pelo foco das questões dos entrevistados.

Foco da questão	Dificuldade	Qtd. citações
Contratante	Evitar usar no website a linguagem e a organização interna da empresa contratante	2
	Fazer o contratante compreender os documentos de especificação	2
	Atender vários decisores	1
	Definir o objetivo do site	1
Próprio ao trabalho de Arquitetura de Informação	Atender públicos-alvos diferentes	1
	Gerenciar um volume grande de documentos	1
	Obter acesso as fontes de informação	1
	Produzir um documento conciso e expor os pontos negativos do website do contratante sem gerar antipatias	1
Contexto tecnológico	Integrar o website com sistemas legados	3
<b>Total geral</b>		<b>13</b>

Ao descrever suas dificuldades, os entrevistados indicaram em quais atividades das suas metodologias elas ocorreram e com isso foi possível classificá-las nas fases do quadro de referência.

A fase de Concepção é a que apresenta mais dificuldades diferentes e também a dificuldade mais citada. Polêmicas naturalmente surgem na fase de Concepção, porque é nela que se decide a solução do

projeto, portanto é compreensível que apareçam mais dificuldades.

A fase de Pesquisa apresentou mais dificuldades diferentes do que a fase de Especificação, mas ambas apresentam a mesma quantidade de citações. Não foram citadas dificuldades nas fases de Implementação e Avaliação, o que demonstra a baixa preocupação dos entrevistados com essas fases. A Tabela 5 mostra a classificação das dificuldades nas fases do quadro de referência.

**Tabela 5.** Classificação das dificuldades nas fases do quadro de referência.

<b>Foco da questão</b>	<b>Dificuldade</b>	<b>Qtd. citações</b>
Pesquisa	Definir o objetivo do site	1
	Obter acesso as fontes de informação	1
	Produzir um documento conciso e expor os pontos negativos do website do contratante sem gerar antipatias	1
	Integrar o website com sistemas legados	3
Concepção	Evitar usar no website a linguagem e a organização interna da empresa contratante	2
	Atender públicos-alvos diferentes	1
	Atender vários decisores	1
Especificação	Fazer o contratante compreender os documentos de especificação	2
	Gerenciar um volume grande de documentos	1
<b>Total geral</b>		<b>13</b>

Analisando-se as dificuldades e as estratégias empregadas pelos entrevistados para superá-las pelas fases do quadro de referência temos:

**• Fase de Pesquisa**

As principais dificuldades da fase de Pesquisa são:

- Definir o objetivo do *website*;
- Obter acesso às fontes de informação;
- Produzir um documento conciso expondo os pontos negativos do *website* do contratante, sem gerar antipatias.

Perguntados sobre quais estratégias utilizam para superar essas dificuldades, os entrevistados responderam que empregam criatividade, iniciativa e o domínio de técnicas de apresentação. Foi mencionado, por um entrevistado, que ele participa também do planejamento estratégico do *website*, embora não seja sua atribuição e não tenha todas as habilidades necessárias.

**• Fase de Concepção**

As principais dificuldades da fase de Concepção são:

- Integrar o *website* com sistemas legados;
- Evitar usar no *website* a linguagem e a organização interna do contratante;
- Atender a públicos-alvos diferentes;
- Atender vários decisores.

Os entrevistados manifestaram que, para superar essas dificuldades, realizam pesquisa de boas práticas, de referências, estudos de cenário, análises heurística e testes de usabilidade. Eles também manifestaram que envolvem a área de tecnologia de informação e o contratante com o projeto, negociam e têm uma atitude de humildade perante os demais membros do time de projeto.

**• Fase de Especificação**

- As principais dificuldades dessa fase são:
- Fazer o contratante compreender os documentos de especificação;
- Gerenciar um volume grande desses documentos.

Para superar a primeira dificuldade, os entrevistados citaram que sensibilizam o leitor, ensinando-lhe a importância de cada documento, bem como sua interpretação. Eles também fazem adequações

aos documentos, conforme as necessidades do contratante ou de outros membros do time do projeto, de modo a criar uma linguagem específica para eles.

A segunda dificuldade ainda não é totalmente superada, segundo os entrevistados. Faltam-lhes ferramentas de software, especialmente ferramentas CASE, que automatizem a produção e o gerenciamento dos documentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre o perfil do arquiteto de informação brasileiro mostrou que é um profissional jovem, que vive nos grandes centros metropolitanos do país e ainda está descobrindo seu campo de trabalho. Possui grau de instrução superior, formação predominante na área de humanas e desenvolveu seus conhecimentos sobre Arquitetura de Informação de maneira autodidata.

São profissionais com alto vínculo empregatício nas empresas onde trabalham, mas acumulam outras funções, o que não lhes permite dedicação integral à Arquitetura de Informação.

Quase metade dos profissionais não segue qualquer metodologia em seus projetos. Entre os que seguem, a maioria utiliza metodologias próprias desenvolvidas com base em suas experiências e estudos autodidatas.

Os arquitetos de informação brasileiros carecem de:

- Formação mais multidisciplinar que equilibre as áreas de Exatas e Humanas
- Cursos de formação sobre Arquitetura de Informação
- Uma metodologia de projetos para orientar o seu trabalho.

Segundo Latham (2002), são necessários três componentes para se legitimar uma profissão: estabelecer uma metodologia, desenvolver um corpo teórico que suporte essa metodologia e desenvolver um sistema de educação para formar futuros profissionais. Assim, a falta de cursos e o alto número de profissionais

que não seguem uma metodologia comprometem a legitimação da profissão de arquiteto de informação no Brasil.

A pesquisa sobre as dificuldades, técnicas e metodologias encontradas nos projetos de arquitetura de informação mostrou que os profissionais experientes procuram adotar uma metodologia em seus projetos, porém se observa que não existe, por parte dos contratantes, uma compreensão da metodologia de projetos de Arquitetura de Informação e da importância de cada atividade. Como o campo da Arquitetura de Informação ainda não possui grande maturidade, os contratantes suprimem atividades essenciais da metodologia ou não dão o prazo adequado para executá-las quando contratam os projetos. Os testes de usabilidade são as atividades mais sacrificadas nas metodologias, restando aos arquitetos de informação usar sua criatividade, iniciativa e habilidade de negociação para conseguir produzir *websites* de qualidade.

As metodologias de projetos de Arquitetura de Informação precisam evoluir e, realmente, adotar abordagens de Design Centrado no Usuário para alcançarem o objetivo a que se propõem: satisfazer às necessidades de informação dos usuários. Pouca pesquisa é feita diretamente com os usuários para compreender suas necessidades de informação, seu comportamento e a sua linguagem. Também são feitos poucos testes de usabilidade, não só pela falta de consciência dos contratantes com relação à importância desses testes, mas também pela falta de domínio das técnicas mais adequadas aos projetos de arquitetura de informação.

As dificuldades enfrentadas pelos profissionais são inerentes à compreensão do que seja Arquitetura de Informação, evidenciada no grande uso de técnicas de negociação como estratégia para superar as dificuldades. Ainda é baixa a preocupação em aumento da produtividade e eficiência do trabalho dos arquitetos de informação. Faltam também técnicas de avaliação dos resultados próprias da Arquitetura de Informação para que os arquitetos possam avaliar se seus projetos realmente conseguiram satisfazer as necessidades dos usuários.

## REFERÊNCIAS

BUSTAMANTE, A. *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información*. 2004. Disponível em: <[http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_6\\_04/aci04604.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm)>. Acesso em: 14 out. 2005.

FRIEDMAN, K. *Creating design knowledge: from research into practice*. IDATER, 2000. Disponível em: <[http://www.lboro.ac.uk/departments/cd/docs\\_dandt/idater/downloads00/Friedman2000.pdf](http://www.lboro.ac.uk/departments/cd/docs_dandt/idater/downloads00/Friedman2000.pdf)> Acesso em: 13 out. 2005.

FRIEDMAN, K. Theory construction in *design* research: criteria, approaches, and methods. *Design Studies*, v.24, p.507-522, 2003. Disponível em: <<http://w3.msi.vxu.se/~per/DVM752/Friedman.pdf>> Acesso em: 13 out 2005.

LATHAM, D. Information architecture: notes toward a new curriculum. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v.53, n.10, p.824-830, 2002.

MORROGH, E. *Information architecture: an emerging 21st century profession*. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

REIS, G.A. *Centrando a arquitetura de informação no usuário*. São Paulo, 2007. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.guilhermo.com/mestrado>>. Acesso em: 17 jul. 2007.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. *Information architecture for the Word Wide Web*. 2.ed. Sebastopol: O'Reilly, 2002.

### Questionário da pesquisa on-line

A seguir apresenta-se o questionário on-line utilizado na pesquisa de levantamento do perfil do arquiteto de informação das listas de discussão brasileiras.

Esse questionário foi disponibilizado no website pessoal do pesquisador. Ao acessá-lo, era apresentada ao usuário uma página com as instruções de

preenchimento e duas páginas com as perguntas. Na primeira página estavam as perguntas destinadas a todos os entrevistados e na segunda página estavam as perguntas exclusivas aos profissionais. Essas páginas estão apresentadas a seguir juntamente com os comentários das perguntas.

#### Questionário

Universidade de São Paulo  
Escola de Comunicações e Artes  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação  
Área de Concentração: Cultura e Informação  
Linha de Pesquisa: Acesso a informação  
Mestrando: Guilherme Almeida dos Reis (reis@guilhermo.com)  
Orientadora: Profa Drª Sueli Mara Soares Pinto Ferreira  
Tempo Estimado para responder esse questionário: 10 minutos  
Responder a pesquisa

#### Instruções

Este questionário faz parte de uma pesquisa para dissertação de Mestrado em Ciência da Informação junto a Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, sobre Arquitetura de Informação de websites.

As informações solicitadas são as mínimas necessárias para a identificação do perfil e das experiências vividas pelos profissionais brasileiros que trabalham com Arquitetura de Informação. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para essa finalidade e as respostas serão mantidas em anonimato. As poucas informações pessoais solicitadas serão utilizadas SOMENTE se for necessário um contato posterior individualizado com os participantes, visando dissipar alguma dúvida ou aprofundar algum dos temas aqui tratados. Insisto em lembrar que NENHUMA apresentação de resultados identificará os participantes.

O tempo estimado para o preenchimento desse questionário é de 10 minutos. Todas as questões precisam ser respondidas. Os entrevistados serão comunicados quando os resultados forem divulgados e terão acesso a uma versão eletrônica dos mesmos. O período de coleta desses dados é de 27/abril a 19/maio/2006.

Caso tenha alguma dúvida ou sugestão, envie-a para reis@guilhermo.com

Antecipo meus agradecimentos.

Responder a pesquisa

Figura 6. Questionário on-line - instruções para o preenchimento.

#### Questionário

Por favor, preencha todos os campos abaixo

The form contains the following fields and sections:

- Nome:** Text input field.
- E-mail:** Text input field.
- Sexo:** Radio buttons for Masculino and Feminino.
- Idade:** Dropdown menu.
- Estado Civil:** Dropdown menu.
- Naturalidade:** Three dropdown menus: País (Brasil), Estado (São Paulo), and Cidade (Selecione a Cidade).
- Residência:** Three dropdown menus: País (Brasil), Estado (São Paulo), and Cidade (Selecione a Cidade).
- Grau de instrução:** Dropdown menu.
- Qual o seu interesse sobre Arquitetura de Informação?:** Two checkboxes:
  - Estou pesquisando sobre o assunto (Atividade acadêmica, desenvolvimento profissional etc.)
  - Atuo como profissional no desenvolvimento de projetos de Arquitetura de Informação de websites.

At the bottom are **OK** and **Cancelar** buttons.

Arrows from the explanatory text on the right point to the following sections of the form:

- Arrows from the first two text boxes (Nome and E-mail) point to the text: "Questões destinadas a identificar o entrevistado de modo a garantir que uma mesma pessoa não responda ao questionário duas vezes."
- An arrow from the demographic section (Sexo, Idade, Estado Civil, Naturalidade, Residência) points to the text: "Questões para o levantamento do perfil demográfico do entrevistado."
- An arrow from the "Grau de instrução" dropdown points to the text: "Identificação do grau de instrução do entrevistado, utilizada para definir sua escolaridade."
- An arrow from the "Qual o seu interesse..." checkboxes points to the text: "Identifica o interesse em Arquitetura de Informação do entrevistado, que pode ser Pesquisa, Profissional ou ambos. Caso o entrevistado não tenha interesse profissional, ele não responde as questões da página seguinte."

Figura 7. Questionário on-line - perguntas comuns a todos os entrevistados.

## Questionário - Parte 2

Por favor, preencha todos os campos abaixo.

### Formação acadêmica

Cite os cursos que fez e as instituições onde você estudou.

Ex.: Graduação-Curso: Engenharia Elétrica com ênfase em computação-instituição PUC-USP

<p><b>Graduação</b> Curso: <input type="text"/> Instituição: <input type="text"/></p> <p><b>Especialização</b> Curso: <input type="text"/> Instituição: <input type="text"/></p> <p><b>Mestrado</b> Curso: <input type="text"/> Instituição: <input type="text"/></p> <p><b>Graduação</b> Curso: <input type="text"/> Instituição: <input type="text"/></p>	Identifica a escolaridade do entrevistado. Foram apresentados apenas os campos de curso e instituição correspondentes ao grau de instrução do entrevistado, respondido na página anterior.
<p>Empresa onde trabalha: <input type="text"/> Site da empresa onde trabalha: <input type="text" value="http://"/> Cargo que ocupa: <input type="text"/> Forma de contratação: <input type="text"/> Qual? <input type="text"/></p>	Identifica as empresas, os cargos e as formas de contratação do entrevistado.
<p>Há quantos anos você trabalha com internet? <input type="text"/> anos Há quantos anos você trabalha com Arquitetura de Informação? <input type="text"/> anos Quanto do seu tempo de trabalho você dedica a Arquitetura de Informação? <input type="text"/></p>	Avalia o grau de experiência do entrevistado com Internet e Arquitetura de Informação.
<p>Como você desenvolveu seus conhecimentos de Arquitetura de Informação? <input type="text"/> Qual? <input type="text"/></p>	Identifica como ocorreu o aprendizado da Arquitetura de Informação para o entrevistado. As opções são: Aprendi na empresa, Autodidata, Fiz curso sobre o tema (qual curso?) e Outro (qual?).
<p>Quais dessas atividades relacionadas ao trabalho de Arquitetura de Informação você já desenvolveu? Pode assinalar mais de uma alternativa.</p> <p><input type="checkbox"/> Mapa do Site ou Sitegrama <input type="checkbox"/> Wireframes <input type="checkbox"/> Inventário de Conteúdo <input type="checkbox"/> Card Sorting <input type="checkbox"/> Protótipos em papel <input type="checkbox"/> Análise Heurística <input type="checkbox"/> Teste de Usabilidade <input type="checkbox"/> Outras (escreva quais)</p> <p>Qual(is) atividade(s)? <input type="text"/></p>	Identifica quais são as atividades relacionadas à Arquitetura de Informação executada pelo entrevistado.
<p>Você segue alguma metodologia em seus projetos de Arquitetura de Informação? <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não Qual(is) metodologia(s)? <input type="text"/></p>	Identifica se o entrevistado segue alguma metodologia de projetos de arquitetura de informação.
<p>Você gostaria de comentar algo sobre a sua experiência com Arquitetura de Informação? <input type="text"/></p> <p>Você gostaria de fazer algum comentário ou perguntar algo ao pesquisador? <input type="text"/></p>	Espaço livre para o entrevistado fazer quaisquer comentários que julgar relevante.

Figura 8. Questionário on-line - perguntas exclusivas aos profissionais.

### Roteiro da entrevista individual

Para a pesquisa de levantamento das dificuldades, técnicas e metodologias encontradas em projetos de Arquitetura de Informação de *websites*, foi elaborado o roteiro de entrevista apresentado abaixo.

#### Instruções

Primeiro gostaria de agradecer-lo(a) por participar dessa pesquisa e dedicar o seu tempo. Como eu lhe disse no convite, eu estou fazendo uma pesquisa sobre a forma de trabalho dos arquitetos de informação no Brasil. Para isso vou entrevistar alguns profissionais com o intuito de detalhar como vocês trabalham.

Tudo que você disser vai ser usado apenas para essa pesquisa. Nos relatórios finais você não vai ser identificado, nem qualquer projeto ou pessoa que você citar. Por isso, quero que você se sinta bem à vontade para comentar tudo que quiser.

Eu estou filmando apenas para facilitar as minhas anotações. Essa fita e a sua imagem não serão divulgadas sem a sua autorização.

Vamos começar.

#### Identificação do entrevistado

1. Nome:
2. Empresa onde trabalha:
3. Cargo:
4. Grau de Instrução:
5. Há quantos anos você trabalha com Arquitetura de Informação? Como foi que você começou a trabalhar nessa área? Conte resumidamente a sua história.
6. Como você aprendeu Arquitetura de Informação?

#### Fase I - Levantamento da metodologia

7. O que você faz exatamente na sua empresa? Quais são as suas responsabilidades?
8. Quais são as atividades que compõem um projeto de Arquitetura de Informação na sua empresa?
9. Eu escrevi cada uma dessas atividades em um cartão. Por favor, coloque-as na seqüência que vocês costumam executá-la em um projeto de Arquitetura de Informação na sua empresa.
10. [Se a quantidade de atividades for grande (maior que 15)] Agora, por favor, agrupe essas atividades em etapas. Você consegue dividir todas essas atividades nas etapas de um projeto?
11. Qual é o nome de cada uma dessas etapas?
12. Essa divisão em etapas existe na sua empresa?  
( ) Sim ( ) Não

13. Você concorda com essa seqüência de atividades e etapas? Por quê?  
( ) Sim ( ) Não
14. Existe na sua empresa alguma documentação dessas atividades e etapas? Algum manual de processos e procedimentos?  
( ) Sim ( ) Não
15. Existe alguma atividade relativa à Arquitetura de Informação que vocês não fazem na sua empresa e você acha que deveriam fazer?

### Fase II – Análise das dificuldades de um projeto

16. Quantos projetos na sua empresa seguem todas essas etapas?
17. Por que alguns projetos não seguem todas essas etapas?
18. Você tem um projeto de que você participou e que seguiu todas essas etapas? Qual era esse projeto? Comente um pouco o que foi esse projeto.
19. Quais foram as grandes dificuldades desse projeto em cada uma dessas etapas?
20. De todas essas dificuldades, quais foram as 3 dificuldades mais impactantes para o sucesso do projeto?

#### [Para cada dificuldade]

21. Descreva essa dificuldade na forma de uma pergunta. Qual era pergunta que você tinha que responder por causa dessa dificuldade? Qual era a pergunta que essa dificuldade gerava?
22. Por que você teve essa dificuldade?
23. Por que superar essa dificuldade era importante no projeto?
24. Você conseguiu superar essa dificuldade?  
( ) Totalmente ( ) Parcialmente ( ) Não conseguiu
25. Por que essa resposta?
26. [Se superou a dificuldade totalmente] Como você superou essa dificuldade?  
[Se não superou a dificuldade] Mas você conseguiu superar essa dificuldade de alguma forma? Conseguiu contornar o problema?
27. [Se superou a dificuldade totalmente ou parcialmente] Como vocês conseguiram chegar nessa solução?
28. [Se superou a dificuldade parcialmente] Por que você não conseguiu superar a dificuldade totalmente?
29. Você ficou satisfeito com a solução?  
( ) Totalmente satisfeito ( ) Parcialmente satisfeito ( ) Insatisfeito
30. Por que essa resposta?
31. E o cliente do projeto, ele ficou satisfeito com a solução?  
( ) Totalmente satisfeito ( ) Parcialmente satisfeito ( ) Insatisfeito
32. Por que essa resposta?
33. O que te ajudou a superar essa dificuldade?
34. Se você pudesse fazer um pedido a um gênio da lâmpada de Aladim, que pedido você faria superar essa dificuldade?

### Levantamento das facilidades

35. Quais foram as facilidades que você teve nesse projeto?  
36. Como essas facilidades o ajudaram?

### Fase III – Comparação da metodologia do entrevistado com o modelo teórico proposto (perguntas estimuladas)

37. Na sua empresa vocês têm uma etapa de Análise/Pesquisa nos projetos de Arquitetura de Informação? Existe uma etapa onde vocês pesquisam os usuários, suas necessidades, a empresa e definem o escopo e requisitos do projeto.

( ) Sim ( ) Não

Qual é essa etapa?

38. Na sua empresa vocês não têm uma etapa de Concepção nos projetos de Arquitetura de Informação? Existe uma etapa onde vocês definem as linhas gerais da solução, onde vocês definem as regras dos sistemas de organização, de navegação, de rotulação e de busca. Qual é essa etapa?

( ) Sim ( ) Não

Qual é essa etapa?

39. Na sua empresa vocês têm uma etapa de Especificação nos projetos de Arquitetura de Informação? Existe uma etapa onde vocês detalham e documentam como o site deve ser implementado, onde vocês geram os documentos de Arquitetura de Informação?

( ) Sim ( ) Não

Qual é essa etapa?

40. Na sua empresa vocês têm uma etapa de Implementação nos projetos de Arquitetura de Informação? Existe uma etapa onde vocês acompanham o trabalho de implementação do site feito por outras áreas?

( ) Sim ( ) Não

Qual é essa etapa?

41. Na sua empresa vocês têm uma etapa de Avaliação nos projetos de arquitetura de informação? Existe uma etapa onde vocês avaliam os resultados do projeto?

( ) Sim ( ) Não

Qual é essa etapa?

42. Vocês fazem pesquisas com usuários?

Quais?

Por que a resposta?

### Considerações finais

Você tem mais algum comentário que gostaria de fazer?



# Acesso livre à informação científica digital: dificuldades e tendências

## *Open access to digital scientific information: difficulties and tendencies*

Claudia Regina Ziliotto BOMFÁ<sup>1</sup>

Elis Regina MOCELLIN<sup>2</sup>

Dorzeli Salete TRZECIAK<sup>3</sup>

Maria do Carmo Duarte FREITAS<sup>4</sup>

### RESUMO

O artigo discute a questão do acesso livre à informação científica digital. São discutidos aspectos conceituais do acesso livre e apresentados os principais movimentos nacionais e internacionais em favor do acesso livre. Identificam-se repositórios de pesquisas científicas baseados no movimento de acesso livre e apresentam-se dificuldades e tendências. Conclui-se sinalizando mudanças no processo de comunicação científica, com ênfase na amplitude, rapidez e transparência no acesso livre à informação científica.

**Palavras-chave:** acesso livre; informação científica digital; movimentos de acesso livre; repositórios de acesso livre.

### ABSTRACT

*The article discusses the open access question to digital scientific information. Conceptual aspects of open access are discussed; the major national and international movements on behalf of open access are presented; scientific research repositories based on the open access movement are identified; difficulties and trends are presented. The article concludes identifying changes in the process of scientific communication, with emphasis on the amplitude, speed and transparency in the open access of scientific information.*

**Keywords:** open access; digital scientific information; open access movements; open access repositories.

<sup>1</sup> Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (Bolsista do CNPq), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: C.R.Z. BOMFÁ. E-mail: <claudia@deps.ufsc.br>.

<sup>2</sup> Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: <elisregina@imp.ufsc.br>.

<sup>3</sup> Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (Bolsista do CNPq), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: <dorzeli@deps.ufsc.br>.

<sup>4</sup> Professor Adjunto, Departamento de Ciências e Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil. E-mail: <mcf@ufpr.br>.

## INTRODUÇÃO

O propósito da comunicação científica está diretamente relacionado à disseminação de informação e construção do conhecimento, tendo como principais motivadores aqueles que desejam conhecer os avanços da ciência e aqueles que precisam comunicar à sociedade os resultados das pesquisas (Silveira; Oddone, 2005). Assim, torna-se crucial o modo pelo qual a sociedade percebe a atividade científica e absorve seus resultados, bem como os tipos e canais de informação científica a que se tem acesso.

O surgimento da Internet alterou a forma de comunicação científica e, conseqüentemente, os sistemas de informação em Ciência e Tecnologia (C&T). Diferentes processos sociais, econômicos e tecnológicos se voltam para configurar a situação atual das formas de comunicação científica.

Marcondes e Sayão (2002) salientam que os pesquisadores passaram a criar arquivos eletrônicos de *preprints* (versão de um texto antes de ter sido revisado ou publicado) e *posprints* (versão de um texto produzido após ter sido avaliado e publicado), como alternativas para a publicação direta de seus trabalhos em texto completo, os chamados *open archives* (arquivos abertos). Os arquivos abertos, além de permitirem o aumento da visibilidade nacional e internacional da produção científica, melhoram o fluxo da comunicação entre a comunidade científica e ampliam a produção de novos conhecimentos.

Os movimentos em favor do acesso livre à informação científica têm gerado muita discussão entre pesquisadores, editores, bibliotecários, autores e leitores, sobre as vantagens e desvantagens do acesso livre à informação científica. Nesse cenário, o presente artigo tem por objetivo identificar dificuldades e tendências no acesso livre à informação científica digital. Para tanto, o artigo baseia-se em pesquisa bibliográfica, abordando o tema acesso livre à informação científica, sobre o qual se apresentam conceitos, em favor do qual se registram movimentos nacionais e internacionais, além de serem apresentados alguns repositórios de acesso livre à informação.

## ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Inicialmente, salienta-se que há distinção em relação aos termos arquivos abertos e acesso livre.

A respeito do arquivo aberto, Costa (2006, p. 41), baseando-se em Lagoze e Van de Sompel (2001), esclarece que “trata-se da interoperabilidade das máquinas onde estão disponíveis os repositórios de dados, isto é, interface de máquina aberta que facilita tornar disponíveis conteúdos de diversos autores”. Esse tema será discutido, brevemente, no item 2.2.

Por outro lado, o acesso livre, foco deste trabalho, significa o acesso *on-line* livre de barreiras financeiras, técnicas e legais para leitores e bibliotecas (Suber, 2002). O manifesto *Budapest Open Access Initiative* (2002) enfatiza que o acesso livre compreende oferecer gratuitamente os trabalhos científicos, com a possibilidade de ler, baixar, copiar, imprimir, livre de barreiras financeiras, legais ou técnicas. A *Public Library of Science* (2006) conceitua o acesso livre como sendo a liberdade de acessar e utilizar as informações:

[...] os autores e os detentores dos direitos autorais garantem para todos os usuários o direito de acesso livre, irrevogável, mundial e perpétuo e a licença de copiar, utilizar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente e fazer e distribuir trabalhos derivados deste, em qualquer meio digital para qualquer propósito responsável, com sua própria autoria, assim como o direito de fazer um pequeno número de cópias impressas para uso pessoal.

A possibilidade de publicar textos eletrônicos e a preocupação com o acesso a esses arquivos resultaram numa série de iniciativas em todo o mundo.

No Brasil, conforme Marcondes e Sayão (2002), pode-se citar a criação da biblioteca digital Scielo (*Scientific Electronic Library Online*)<sup>5</sup>, em 1997, que surgiu como resultado de um projeto de pesquisa 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).

Outra iniciativa, no Canadá, diz respeito ao *Public Knowledge Project* (PKP)<sup>6</sup>, um empreendimento de pesquisa da *University of British Columbia*, que disponibiliza gratuitamente o programa *Open Journal Systems* (OJS)<sup>7</sup> para a publicação e gestão de

<sup>5</sup> SciElo – Scientific Electronic Library Online - [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

<sup>6</sup> PKP - Public Knowledge Project - <http://pkp.ubc.ca>

<sup>7</sup> OJS - Open Journal Systems - [www.pkp.ubc.ca/ojs](http://www.pkp.ubc.ca/ojs)

periódicos científicos eletrônicos. Essa ferramenta, disponível em português, foi adaptada e lançada pelo IBICT<sup>8</sup> sob a denominação de Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).

É importante mencionar as iniciativas do IBICT na área acadêmica, relacionadas ao livre acesso às publicações. Em primeiro lugar, destaca-se o projeto Biblioteca Digital Brasileira (BDB), que integra em um único portal diversos repositórios de informação digital do país.

Há também a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>9</sup>, subprojeto pertencente ao projeto BDB, que é uma base de conhecimento científico de teses e dissertações. Merece ainda destaque o Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE)<sup>10</sup>, desenvolvido para automatizar os procedimentos de publicação eletrônica de teses e dissertações, entre outros (IBICT, 2001).

O descontentamento por parte de editores, autores, pesquisadores, bibliotecários e profissionais da informação, em relação ao acesso, aos custos e à divulgação da informação científica, fez com que se pensasse em um mecanismo que propiciasse o acesso livre à informação.

Bailey Jr. (2005) reforça essa idéia, afirmando que a crise dos periódicos acadêmicos atingiu, principalmente, as bibliotecas que, devido aos altos custos das coleções de periódicos, precisaram cancelar suas assinaturas. O autor afirma que os movimentos em favor do acesso livre reverteram essa crise, favorecendo o acesso às publicações acadêmicas. Alguns desses movimentos são apresentados na sequência.

## MOVIMENTOS EM FAVOR DO ACESSO LIVRE

Os movimentos em favor do acesso livre à informação científica surgiram a partir de discussões entre pesquisadores, bibliotecários, autores e editores com o intuito de promover a divulgação e acesso, de modo rápido e amplo, às publicações de literatura científica primária. Além disso, tem-se o aumento da visibilidade, tanto nacional quanto internacionalmente, dos resultados das pesquisas científicas.

Esses movimentos ocorreram em diversos países, e alguns deles são apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1.** Movimentos em favor do acesso livre.

Movimentos de acesso livre	Descrição
1996- American Library Association (ALA) - Declaração dos direitos das bibliotecas	Estabelece a política de acesso a informações eletrônicas, serviços e redes - direitos de acesso à informação ou fontes de informação e à privacidade a todos os usuários, delegando, especialmente aos pais e responsáveis por crianças, a responsabilidade pela orientação quanto ao acesso à informação.
1999 - Convenção de Santa Fé – Novo México	Define os princípios básicos de uma nova filosofia para a publicação científica, que são o auto-arquivamento, a revisão pela comunidade e a interoperabilidade.
1999 - PubMed Central (PMC)	Proposta do desenvolvimento de um site de publicação eletrônica, que oferecesse de forma livre o acesso à literatura da área de ciências da vida, tanto às já publicadas como às pré-publicadas, pelo diretor do National Institute of Health (NIH) nos Estados Unidos, Harold Varmus. O movimento lançou o PubMed Central (PMC) em 2000.
2000 - Public Library of Science (PloS)	Lançamento de uma carta aberta, por um grupo de cientistas dedicados a tornar a literatura científica e médica do mundo um recurso público. A carta circulou o mundo através de e-mail, conclamando a comunidade científica a apoiar o esforço, para fazer com que a literatura científica estivesse disponível livremente por meio de bibliotecas públicas <i>on-line</i> , como o PubMed.

<sup>8</sup> IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - [www.ibict.br](http://www.ibict.br)

<sup>9</sup> BDTD - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - <http://bdttd.ibict.br/bdttd/>

<sup>10</sup> TEDE - Sistema de Publicações Eletrônicas de Teses e Dissertações - <http://tedesite.ibict.br>

cont. **Quadro 1.** Movimentos em favor do acesso livre.

Movimentos de acesso livre	Descrição
1996- <i>American Library Association (ALA)</i> - Declaração dos direitos das bibliotecas	Estabelece a política de acesso a informações eletrônicas, serviços e redes - direitos de acesso à informação ou fontes de informação e à privacidade a todos os usuários, delegando, especialmente aos pais e responsáveis por crianças, a responsabilidade pela orientação quanto ao acesso à informação.
1999 - Convenção de Santa Fé – Novo México	Define os princípios básicos de uma nova filosofia para a publicação científica, que são o auto-arquivamento, a revisão pela comunidade e a interoperabilidade.
1999 - PubMed Central (PMC)	Proposta do desenvolvimento de um <i>site</i> de publicação eletrônica, que oferecesse de forma livre o acesso à literatura da área de ciências da vida, tanto às já publicadas como às pré-publicadas, pelo diretor do National Institute of Health (NIH) nos Estados Unidos, Harold Varmus. O movimento lançou o PubMed Central (PMC) em 2000.
2000 - Public Library of Science (PloS)	Lançamento de uma carta aberta, por um grupo de cientistas dedicados a tornar a literatura científica e médica do mundo um recurso público. A carta circulou o mundo através de e-mail, conclamando a comunidade científica a apoiar o esforço, para fazer com que a literatura científica estivesse disponível livremente por meio de bibliotecas públicas <i>on-line</i> , como o PubMed.
2002 – Declaração do Movimento de Acesso Livre de Budapest	Defende o acesso à literatura livre e pública na Internet, de forma a permitir a qualquer usuário a leitura, <i>download</i> , cópia, distribuição, impressão, busca e conteúdo completo de artigos, a indexação ou seu uso para qualquer outro propósito legal, sem barreiras financeiras, legais ou técnicas outras que não aquelas necessárias para a conexão da Internet.
2002- Manifesto da IFLA sobre a Internet	Declara a liberdade de acesso à informação, à internet, às bibliotecas e aos serviços de informação. Foi proclamado pela Federação Internacional de Associações de Bibliotecas e Instituições (IFLA) em 1º de maio de 2002 e aprovado durante a reunião do Conselho da “68th IFLA General Conference and Council”, em 23 de agosto de 2002, em Glasgow, Escócia.
2003 – Declaração de Bethesda	Contém uma definição de acesso livre, conclusões e recomendações de grupos de trabalho sobre organismos e instituições financiadoras de P&D, bibliotecas e editores, sociedades científicas e pesquisadores.
2003 – Declaração de Berlim	Promove o novo paradigma para obter maiores benefícios da ciência e da sociedade, defendendo o livre acesso ao conhecimento em ciências exatas, biociências, ciências humanas e sociais para assistir à tomada de posição de instituições e organismos governamentais que se comprometem a apoiar o acesso livre.
2004 – Publicação do relatório do Comitê Britânico	Discute a importância do processo de comunicação pública da ciência, enumerando propostas e recomendações para seu incremento.
2005 – Manifesto Brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica.	Objetiva promover o registro e a disseminação da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação, estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica e buscar apoio da comunidade científica em prol do acesso livre à informação científica.
2005 – Declaração de Salvador - Compromisso com a Equidade	Considera o acesso universal à informação e ao conhecimento, condição essencial para promover a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos.
2006 - CAPES	Divulga, em modo digital, teses e dissertações, produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos pelas instituições de ensino.
2006 - Declaração de Florianópolis	Manifesta o seu apoio ao movimento mundial da comunidade científica em favor do acesso livre à literatura de pesquisa qualificada, revisada por pares.

Conforme o Quadro 1, os movimentos em favor do acesso livre à informação surgiram em consequência das dificuldades encontradas pela comunidade científica mundial, apontando como tendência a criação e implementação de políticas públicas de acesso livre.

Para amenizar essas dificuldades, torna-se necessário o compromisso, por parte de toda a comunidade científica, de apoiar o movimento mundial em favor do acesso livre à informação. Esse comprometimento deve envolver autores, editores, pesquisadores, agências de fomento e instituições acadêmicas, para que os resultados das pesquisas estejam disponíveis livremente para acesso, tendo, como consequência, maior visibilidade das pesquisas, dos pesquisadores e das instituições.

A seguir, são apresentados alguns repositórios, criados a partir da filosofia desses movimentos, com ênfase no acesso livre às informações.

## REPOSITÓRIOS DE ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO

De acordo com Lagoze e Van de Sompel (2001), o termo arquivos passou a ser usado pela *Open Archives Initiative (OAI)*<sup>11</sup>, num sentido mais amplo, para definir os repositórios de informações armazenadas. Crow (2002) explica que tais repositórios permitem acessar, coletar, preservar, possibilitar o acesso e disseminar grande parte do conhecimento científico, ampliando a visibilidade das pesquisas.

Os repositórios, conforme Santos, Teixeira e Pinto (2005), surgiram pela necessidade de preservar documentos digitais, possibilitando seu acesso a um amplo público.

As iniciativas de criação desses repositórios tiveram início em 1991, antes da Convenção de Santa Fé, quando surgiu o ArXiv<sup>12</sup>, sendo o primeiro repositório de documentos eletrônicos baseado na filosofia de arquivos abertos, tendo como criador o físico Paul Ginsparg, do Laboratório de Los Alamos (Novo México – Estados Unidos) (Triska; Café, 2001).

O ArXiv possibilitou à comunidade científica internacional uma alternativa prática para a publicação gratuita dos trabalhos de pesquisa, garantindo assim

autonomia dos autores em relação aos grandes editores internacionais (Ginsparg, 1996).

Com o crescimento dos repositórios, tornou-se necessário pensar em tecnologias que se adequassem ao novo meio de acesso livre às informações. Com esse objetivo, foi realizada a Convenção de Santa Fé, Novo México, em outubro de 1999, um encontro com representantes das organizações que gerenciam provedores de serviços de *eprints*. Os resultados desse encontro foi a implementação dos arquivos abertos (*Open Archives Initiative - OAI*). Essa iniciativa teve como objetivo desenvolver e promover a implantação e a disseminação dos conteúdos dos arquivos de *eprints*.

Segundo Triska e Café (2001), os princípios básicos de arquivos abertos e de uma nova filosofia para a publicação científica definidos nessa Convenção foram:

- *auto-arquivamento*: o autor envia o texto para publicação, sem a intervenção de outras pessoas. O objetivo é ter publicações eletrônicas acessíveis rapidamente e com grande abrangência;
- *revisão pela comunidade*: tem como propósito a transparência das críticas e sugestões que são feitas aos textos eletrônicos depositados no repositório. Assim, o ambiente possibilita que toda a comunidade tenha acesso ao processo de revisão e versões de textos gerados com base nas sugestões;
- *interoperabilidade*: relaciona-se aos formatos de metadados, à arquitetura de sistema que permanece subjacente a essas escolhas, à sua abertura à criação de serviços de bibliotecas digitais para terceiros, à integração com o mecanismo estabelecido de comunicação científica/acadêmica, à sua possibilidade de uso em contextos transdisciplinares, à sua habilidade em contribuir para um sistema métrico de uso e citação.

Ainda em se tratando da filosofia para a publicação científica, Triska e Café (2001) destacam

<sup>11</sup> OAI - Open Archives Initiative - [www.openarchives.org](http://www.openarchives.org)

<sup>12</sup> Repositório ArXiv - <http://arxiv.org>

os aspectos que devem ser levados em conta quando se trata de interoperabilidade e criação de repositórios, os quais são apresentados a seguir.

Interoperabilidade:

- definição de um conjunto mínimo de metadados;
- concordância no uso de uma sintaxe comum XML, para transportar e representar dados;
- definição de um protocolo comum para extrair dados.

Criação de repositórios:

- mecanismo de submissão;
- sistema de armazenamento a longo prazo;
- políticas de gestão, observando as normas de publicação e preservação digital;
- interface aberta, permitindo coletar dados;
- uso de software *open source*.

Vários repositórios de acesso livre foram surgindo ao longo do tempo, em diferentes áreas de conhecimento, conforme Quadro 2.

**Quadro 2.** Repositórios de acesso livre.

Repositório	Descrição
CogPrints <sup>13</sup>	Localizado na Universidade de Southampton, no Reino Unido. Segue o modelo do ArXiv e usa o <i>software e.print</i> . Abrange as áreas de Psicologia, Lingüística, Neurociências, Ciência da Computação, Filosofia e Biologia. O célebre Stevan Harnard é quem faz uma avaliação preliminar dos trabalhos enviados.
Network Computer Science Technical Reference Library (NCSTRL) <sup>14</sup>	Coleção internacional de relatórios de pesquisa em ciência da computação. É uma rede construída segundo um modelo descentralizado. Os documentos são armazenados em repositórios distribuídos e disponibilizados por serviços também distribuídos, via protocolo Dienst.
Digital Library Thesis and Dissertations (NDLTD) <sup>15</sup>	Biblioteca eletrônica de teses e dissertações autorizadas por estudantes das instituições membros da rede. As pesquisas desenvolvidas para a criação desta rede envolvem assuntos como a criação de um fluxo ( <i>workflow</i> ) para submissão de Electronic Theses and Dissertations (ETD), o desenvolvimento de XML e de Document Type Definition (DTD) para ETDs e o suporte para a biblioteca digital de teses e dissertações eletrônicas.
Scientific Eletronic Library - Scielo	Pioneira no movimento mundial de acesso livre e a primeira em países em desenvolvimento. É uma biblioteca digital que dá acesso ao conteúdo completo de periódicos científicos. Utiliza uma metodologia desenvolvida pelo Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS). Faz parte de um projeto da BIREME, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>13</sup> CogPrints - <http://cogprints.soton.ac.uk>

<sup>14</sup> NCSTRL - Network Computer Science Technical Reference Library - [www.ncstrl.org](http://www.ncstrl.org)

<sup>15</sup> NDLTD - Network Digital Library Thesis and Dissertations - [www.ndltd.org](http://www.ndltd.org)

cont. Quadro 2. Repositórios de acesso livre.

Repositório	Descrição
Research Papers in Economics (RePEc)	Iniciativa dos pesquisadores da área de economia. Citando apenas um dos três significados que Krichel atribui ao termo "RePEc", trata-se de uma coleção de arquivos na web ou em <i>ftp</i> que provê dados estruturados sobre documentos impressos e eletrônicos na área de economia. Existem 100 voluntários, em 25 países, contribuindo para a existência do RePEc.
Directory of Open Access Journals (DOAJ) <sup>16</sup>	Mantido pela Lund University Libraries, é o mais importante repositório de revistas de acesso livre. E tem como missão incrementar a visibilidade e a facilidade de uso das revistas científicas de acesso livre, promovendo o seu uso e impacto.
LivRe <sup>17</sup>	Portal desenvolvido no Brasil pela CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear, através do CIN - Centro de Informações Nucleares, para facilitar a identificação e o acesso a periódicos eletrônicos de acesso livre na Internet.

A existência desses repositórios levou à necessidade de criar ferramentas de recuperação da informação. Nesse cenário, surgem os mecanismos temáticos de busca. Como exemplo, no Brasil, cita-se o Holmes, que é um mecanismo de busca em repositórios de acesso livre a arquivos abertos e a periódicos que utilizam o protocolo OAI. É um "detetive digital", que pesquisa e indexa trabalhos acadêmicos de diversos repositórios e periódicos da Ciência da Informação (e áreas correlatas) em um único mecanismo de busca (Holmes, 2006).

Em nível internacional, destacam-se o Google acadêmico e o Oaister. No Google acadêmico é possível pesquisar literatura acadêmica relevante e abrangente de maneira simples. Pode-se pesquisar artigos revisados por especialistas, livros, teses, resumos e artigos de editoras acadêmicas, organizações profissionais, bibliotecas de pré-publicações, universidades e outras entidades acadêmicas em um só lugar (Google..., 2006).

O Oaister, por sua vez, é um serviço de busca, baseado no protocolo OAI-PMH. Foi desenvolvido pela *University of Michigan Digital Library Production Service*. A partir de uma única interface, permite aos usuários acessar *e-prints* e outros documentos eletrônicos em arquivos e repositórios de cerca de 600 instituições de diferentes países (Oaister, 2006).

Conforme pode ser verificado, é evidente o crescimento dos movimentos, das iniciativas e dos recursos tecnológicos em favor do acesso livre. Estatísticas apresentam mais de duas mil revistas científicas eletrônicas, além de centenas de repositórios de acesso livre contendo trabalhos científicos (Kuramoto, 2006).

No entanto, muitos aspectos a respeito da infraestrutura, padrão de qualidade, direitos autorais, dentre outros, ainda estão sendo debatidos. Dessa forma, as dificuldades e as tendências do acesso livre à informação serão discutidas a seguir.

#### DIFICULDADES NO ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO

Silveira e Oddone (2004) salientam que um dos primeiros problemas enfrentados pelas publicações eletrônicas foi o da credibilidade. Porém, a partir do momento em que grandes bases de dados como MEDLINE e EMBASE (ambas da área de saúde) começaram a indexar as publicações eletrônicas, conferiram-lhes um atestado de qualidade, pois essas bases utilizam padrões de qualidade na indexação das publicações.

A preservação da informação também merece atenção. Questões relacionadas a *links*, que num dia

<sup>16</sup> DOAJ - Directory of Open Access Journals - [www.doaj.org](http://www.doaj.org)

<sup>17</sup> LivRe! - Portal para periódicos de livre acesso na Internet - <http://livre.cnen.gov.br/Inicial.asp>

estão disponíveis, no outro mudam, acabam dificultando a recuperação dos documentos. Assim, é necessário criar endereçamento persistente e haver preocupação em garantir acesso permanente, integridade, unicidade, globalidade (Marcondes et al., 2006).

Além disso, destacam-se como dificuldades o acesso com conexões que falham, a lentidão devido à baixa velocidade de conexão e à necessidade de investimentos em equipamentos e manutenção adequados. Isso é observado, principalmente, nos países periféricos.

O custo do acesso, o limite ao número de acessos simultâneos e os pacotes que as editoras atrelam a uma determinada aquisição são outros problemas levantados por Silveira e Oddone (2004).

Questões ligadas à interoperabilidade também são preocupantes. O protocolo OAI apresenta limitações. É preciso, portanto, ampliar a interoperabilidade semântica pelo uso de linguagens de descrição padronizadas, evitando, por exemplo, que sejam indexados documentos com nomes de autores, bem como de instituições e departamentos, escritos de diferentes formas. Isso também deve valer para os termos utilizados.

A legitimidade também deve ser considerada. O processo de revisão dos documentos eletrônicos, se não for realizado com seriedade, pode comprometer os resultados de trabalhos futuros, devido ao acesso a dados errôneos, incompletos e não testados (Silveira; Oddone, 2004).

Há ainda, o caso do fator de impacto, divulgado pelo *Institute for Scientific Information (ISI)*, que apresenta os resultados somente para os periódicos impressos, incluídos em suas bases de dados. Por outro lado, para avaliar os periódicos eletrônicos se faz necessária a existência desses critérios. Atenta-se para a necessidade de adotar métodos de avaliação para os periódicos científicos eletrônicos, buscando manter a credibilidade, a padronização e a interoperabilidade entre as iniciativas de acesso livre digital.

Quanto à preservação do acervo, ainda não estão definidas como e quais são as melhores e mais efetivas formas de conservação dos documentos digitais. Esse é um fator preocupante, pois impacta diretamente na recuperação dos documentos.

No tocante a questões relacionadas aos direitos autorais, as dúvidas referem-se à garantia de tais direitos, condicionada a um registro que indica a data de submissão do artigo. Além disso, algumas editoras comerciais cobram os direitos autorais para realizar a publicação dos artigos, dificultando ao autor divulgar sua pesquisa nos repositórios de acesso livre. Nesse cenário, é oportuno destacar a visão de Silveira e Oddone (2004), a qual salienta que, se por um lado o benefício do acesso livre à literatura científica para os cientistas e leitores em países mais pobres ou em desenvolvimento é óbvio, por outro não há preocupação com a lacuna que seria estabelecida entre os que podem e os que não podem pagar as taxas para publicação.

## TENDÊNCIAS NO ACESSO LIVRE À INFORMAÇÃO

O surgimento de repositórios e a implementação de mecanismos de busca temáticos têm aumentado cada vez mais ao longo dos últimos anos, sobretudo com a utilização das novas tecnologias da informação e comunicação. Essas novas tecnologias possibilitam agilidade e rapidez no acesso à informação. Contudo as questões relacionadas à normalização, qualidade e interoperabilidade não devem ser deixadas de lado, pois, se esses aspectos não forem observados, a tecnologia, ao invés de ser um fator benéfico, acabará gerando problemas, dificultando o acesso à informação. Kuramoto (2006) reforça essa idéia, enfatizando a necessidade de estabelecer uma infra-estrutura básica que preste apoio técnico, de modo a criar condições para consolidar o movimento do acesso livre. Outra discussão pertinente diz respeito ao processo de comunicação entre os pesquisadores, que buscam realizar e publicar seus trabalhos e têm no acesso livre um grande aliado, facilitador desse processo. Sem dúvida alguma, ao mesmo tempo em que o acesso livre potencializa significativamente as publicações, amplia e maximiza a visibilidade das pesquisas.

Quanto à visibilidade, Lawrence (2001) apresenta um estudo que aponta o impacto da informação de acesso livre, disponível e acessível, mostrando os diferenciais entre as publicações impressas e *on-line*, destacando que o índice de citação para artigos impressos é de 2,74%, enquanto para os artigos *on-line* é de 7,03%.

No que se refere às discussões internacionais em torno da criação de uma política nacional de informação, cita-se Miller (2000), que defende a necessidade de uma articulação política da comunidade a favor do acesso livre, buscando garantir a infraestrutura necessária para sua implementação.

Quanto a políticas nacionais de acesso livre à informação, destaca-se que, desde 2000 o IBICT vem desenvolvendo, juntamente com o Ministério de Ciência e Tecnologia, o Ministério de Educação e Cultura, a CAPES, o CNPq, fundações e universidades, várias iniciativas que, no decorrer do tempo, se consolidaram como movimentos que promovem a busca do desenvolvimento da sociedade do conhecimento.

Observa-se, ainda, que além de diversos eventos que discutem o acesso livre à informação científica, surgem novas iniciativas de apoio a esse movimento, como é o caso da Declaração de Florianópolis. Essa declaração foi aprovada e lançada em Florianópolis, no dia 19 de maio de 2006, por pesquisadores da área de psicologia, durante o XI Simpósio de Intercâmbio Científico da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia (ANPEPP, 2006). Isso demonstra que há um forte engajamento em várias áreas do conhecimento na luta pelo acesso livre.

Por fim, Moreno, Leite e Arellano (2006) enfatizam que todas as ações mencionadas anteriormente são indispensáveis. Porém a participação ativa das instituições de ensino e pesquisa, das sociedades científicas, dos editores científicos e das agências de fomento é determinante para o sucesso dessas iniciativas.

## CONCLUSÕES

Percebe-se a ocorrência de mudanças significativas nos modelos de comunicação científica. Os principais benefícios propiciados por essas

mudanças estão relacionados à rapidez, amplitude, visibilidade e transparência no acesso rápido à informação. De fato, a comunicação científica vem sofrendo alterações significativas no processo, na estrutura e na filosofia de comunicação dos resultados de pesquisas realizadas.

E nesse cenário, as iniciativas de acesso livre contribuem para a consolidação de um novo modelo de comunicação científica, voltado para a disseminação do conhecimento produzido pela comunidade científica.

Com isso, acredita-se que a visibilidade e o acesso às publicações científicas se tornarão mais eficientes, gerando mudanças culturais que irão beneficiar a socialização e o acesso às informações científicas.

O movimento de acesso livre às publicações científicas digitais beneficia diretamente os países em desenvolvimento, dado que pesquisas de diversas áreas, instituições e autores podem ser acessadas por qualquer pessoa de qualquer lugar do mundo.

Um dos impactos importantes da publicação eletrônica é observado nas funções dos centros de informação e bibliotecas. Essas agências se transformam, pouco a pouco, em um espaço ao qual se incorporam profissionais bibliotecários em busca de fontes e treinamento em recursos de acesso livre à informação em meios eletrônicos.

Ressalta-se que não foram encontrados, na literatura, estudos que abordem ou indiquem ações relacionadas à identificação das necessidades dos usuários. Julga-se que esse seja um fator que merece atenção, quando se planejam iniciativas relacionadas ao acesso livre.

Por fim, verifica-se que todas as iniciativas em favor do acesso livre, tanto em âmbito nacional quanto internacional, têm como princípio básico dinamizar o processo de comunicação, possibilitando o intercâmbio e a disponibilização de informações e contribuindo para a difusão do conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *Resolution on the use of Internet filters*, 1996. Disponível em: <[http://www.ala.org/alaorg/oif/filt\\_res.html](http://www.ala.org/alaorg/oif/filt_res.html)>. Acesso em: 3 abr. 2006.

ANPEPP. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia. Disponível em: <<http://www.anpepp.org.br>>. Acesso em: 24 maio 2006.

- BAILEY JR., C. *Open access bibliography*. Washington: ARL, 2005.
- BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. 2002. Disponível em: <<http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>>. Acesso em: 15 fev. 2006.
- COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. *Ciência da Informação*, v. 35, n. 2, p. 39-50, 2006.
- CROW, R. *The case for institutional repositories: a SPARC position paper*. 2002. Disponível em: <<http://www.arl.org//sparc/IR/ir.html>>. Acesso em: 22 jun. 2006.
- GINSPARG, P. Winners and losers in the global research village. In: CONFERENCE ON ELECTRONIC PUBLISHING IN SCIENCE, 1996, Paris. *Proceedings...* Paris, 1996. Disponível em: <<http://xxx.lanl.gov/blurb/pg96unesco.html>>. Acesso em: 05 out. 2001.
- GOOGLE ACADÊMICO. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br>>. Acesso em: 10 maio 2006.
- HOLMES. Disponível em: <<http://www.holmes.feudo.org/>>. Acesso em: 10 maio 2006.
- IBICT. *Biblioteca digital brasileira*. 2001. Disponível em: <[http://www.ibict.br/anexos\\_secoes/bdb.pdf](http://www.ibict.br/anexos_secoes/bdb.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2006.
- IFLA. Federação Internacional de Associações de Bibliotecas e Instituições. *Manifesto sobre a Internet*. 2002. Disponível em: <<http://rcbp.iplb.pt/docs/IFLA.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2006.
- KURAMOTO, H. Repositórios: mecanismos de registro e disseminação da informação científica. In: CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. *Anais eletrônicos...* Brasília, 2006. Disponível em: <<http://portal.cid.unb.br/CIPECCbr/>>. Acesso em: 11 maio 2006.
- LAGOZE, C.; VAN DE SOMPEL, H. *The open archives initiative: building a low-barrier interoperability framework*. 2001. Disponível em: <<http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2006.
- LAWRENCE, S. Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, v. 411, n. 521, 31, 2001. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v411/n521/full/411521a0.html>>. Acesso em: 11 maio 2007.
- MARCONDES, C. H.; SAYAO, L. F. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em CeT. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 3, p. 42-54, set./dez. 2002.
- MARCONDES, C. H. et al. Uma proposta de representação do conhecimento contido nos artigos científicos digitais em formato legível por programas. In: CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1., 2006, Brasília. *Anais eletrônicos...* Brasília, 2006. Disponível em: <<http://portal.cid.unb.br/CIPECCbr/>>. Acesso em: 11 maio 2006.
- MILLER, P. Interoperability. what is it and why should I want it? *Ariadne*, v. 24, 2000. Disponível em: <<http://www.ariadne.ac.uk//issue24/interoperability/intro.html>>. Acesso em 12 mar. 2006.
- MORENO, F. P.; LEITE, F. C. L.; ARELLANO, M. A. M. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v. 11, n. 1, p. 82-94, 2006.
- OAISTER. Disponível em: <<http://oaister.umdl.umich.edu/oaister>>. Acesso em: 10 maio 2006.
- PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE. *Open access definition*. 2006. Disponível em: <<http://www.plos.org/about/openaccess.html>>. Acesso em: 10 maio 2006.
- SANTOS, J.; TEIXEIRA, C.; PINTO, J. S. eABC: um repositório institucional virtual. 2005. Disponível em: <<http://vecpar.fe.up.pt/xata2005/papersfinal/31.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2006.
- SILVEIRA, M.S.M.; ODDONE, N.E. Livre acesso à literatura científica: realidade ou sonho de cientistas e bibliotecários? In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2004, Salvador. *Anais...* Salvador, 2004.
- SUBER, P. Open access to the scientific journal literature. *Journal of Biology*, v.1, n.1, 2002. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/writing/jbiol.htm>>. Acesso em: 19 maio 2006.
- TRISKA, R.; CAFÉ, L. Arquivos abertos: subprojeto da biblioteca digital brasileira. *Ciência da Informação*, v.30, n.3, p.92-96, 2001.

# Índice de Autores

<b>A</b>		<b>M</b>	
AQUINO, Mirian de Albuquerque	59	MARTELETO, Regina Maria	273
AZEVEDO, Marco Antônio de	273	MARCONDES, Carlos Henrique	133
AZEVEDO NETTO, Carlos Xavier de	47	MOCELLIN, Elis Regina	309
<b>B</b>		<b>N</b>	
BERTIN, Patrícia	17	NADAES, Adriana Duarte	99
BOMFÁ, Claudia Regina Ziliotto	309	<b>O</b>	
BORGES, Mônica Erichsen Nassif	99	OLIVEIRA, Vanda de Fátima Fulgêncio de	73
BREDA, Sônia Maria	225	ORTEGA, Cristina Dotta	7
BUFREM, Leilah Santiago	225	<b>P</b>	
<b>C</b>		PANCICH, Renata de Filippis	265
CALAZANS, Angélica Toffano Seidel	29	PEREIRA, Adriana Gomes	83
CAREGNATO, Sônia Elisa	171	PEREIRA, Sandra Lúcia	73
CIANCONI, Regina de Barros	83	PETINARI, Valdinéa Sonia	73
<b>E</b>		PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro	159
ELIEL, Regiane Alcântara	207	<b>R</b>	
EVANGELISTA, Rosana	73	REIS, Guilherme	285
<b>F</b>		RODRIGUES, Márcia Carvalho	265
FERNÁNDEZ-MOLINA, Juan Carlos	123	RUBI, Milena Polsinelli	233
FERREIRA, Ana Gabriela Clipes	171	<b>S</b>	
FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto	285	SAYÃO, Luis Fernando	133
FREITAS, Juliana Lazzarotto	225	SILVIA, Patrícia Maria	255
FREITAS, Maria do Carmo Duarte	309	SORRIBAS, Tidra Viana	225
FUJITA, Mariângela Spotti Lopes	233	<b>T</b>	
<b>G</b>		TRZECIAK, Dorzeli Salete	309
GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa	181	<b>V</b>	
GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias	149	VALERIO, Palmira Moriconi	159
<b>L</b>			
LEITE, Renata Antunes de Figueiredo	181		
LEIVA, Isidoro Gil	233		

# Índice de Assuntos

<b>A</b>			
Acervos raros	265	Information dissemination	17
Acesso livre	309	Institucionalização da Ciência da Informação	207
Aprendizagem	149	Interação humano-computador	285
Arquitetura de informação	285	Interoperabilidade	133
Aspectos teóricos da Ciência da Informação	207		
<b>B</b>		<b>L</b>	
Bibliotecas	123	Letramento informacional	149
Bibliotecas digitais	133		
Bibliotecas universitárias	233	<b>M</b>	
Brasil	233	Medicina baseada em evidências	73
Busca e uso da informação	83	Métodos cientométricos	207
		Micro e pequena empresa e biotecnologia	83
		Monitoração ambiental	83
		Movimentos de acesso livre	309
<b>C</b>		<b>O</b>	
Ciência da Informação	59	Obras raras	265
Ciência pública	159	Open access	17
Competência informacional	73	Organização	29
Comunicação científica	159, 171	Organização da informação documentária	7
Conselhos Comunitários de Segurança Pública (Consep)	273		
Conhecimento científico	149	<b>P</b>	
Conhecimento social	273	Perfil profissional	181
Conservação	265	Periódico científico eletrônico	159, 171
Consistência na indexação	233	Preservação	265
Construção social da informação	273	Privilegios de las bibliotecas	123
		Policciamento comunitário	273
<b>D</b>		Processos formativos	59
Derecho de autor	123	Produção de documentos	7
Design	285	Produção de documentos eletrônicos	7
Design centrado no usuário	285	Profissional da informação	73, 181
Divulgação científica	159		
Documento	7	<b>Q</b>	
		Qualidade da informação	29
<b>E</b>		<b>R</b>	
Editoração científica	171	Raridade bibliográfica	265
Electronic journal	17	Repositórios de acesso livre	309
Entorno digital	123	Representação	47
E-publishing	17		
Estudos de usuário	pág.	<b>S</b>	
Ética	149	Scientific communication	17
Ética e educação	225	Semiótica	47
Ética e formação profissional	225	Segurança pública	273
Experiência	149	Sistemas de informação	255
		Sistemas distribuídos	133
<b>F</b>		<b>T</b>	
Federação de repositórios digitais	133	Tecnologias de informação e comunicação – TICs	159
Formação de competências	59	Teses e dissertações	207
Formação de conceitos	47	Transferência da informação	47
Formação profissional em Ciência da Informação	225		
		<b>U</b>	
<b>G</b>		Usabilidade	255, 285
Gestão de direitos no ambiente digital	133		
<b>I</b>		<b>V</b>	
Indexação	233	Visibilidade da ciência	159
Informação	29		
Informação científica digital	309	<b>W</b>	
Informação em saúde	181	Websites	285
Informação organizacional	29		

# Instruções aos Autores

Transinformação é um periódico especializado, aberto a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, distribuído no Brasil e no exterior. Os trabalhos submetidos são arbitrados por pelo menos dois revisores pertencentes ao quadro de colaboradores da Revista, em procedimento sigiloso quanto à identidade do(s) autor(es) e revisores. Os autores são responsáveis pelas informações contidas nos trabalhos, bem como pela devida permissão ao uso de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes.

Transinformação publica trabalhos inéditos que contribuam para o estudo e o desenvolvimento científico da Ciência da Informação e áreas correlatas, com as seguintes características:

- a) apresentem enfoque inovador em relação a temas já tratados;
- b) utilizem procedimentos metodológicos inovadores;
- c) no caso de revisão de tema, que seja contribuição nova ao campo;
- d) utilizem metodologia consistente;
- e) apresentem conclusões que decorram de argumentação lógica;
- f) apresentem fontes bibliográficas pertinentes ao tema tratado.

São aceitas contribuições das seguintes categorias:

**Artigo:** contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa inédita.

**Revisão:** síntese crítica de tema de interesse da área, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente.

**Ensaio:** reflexão sobre tema que gere questionamentos e permita elaborar hipóteses para futuras pesquisas (apenas sob convite).

**Debate:** trabalho teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições (3 a 5 especialistas, convidados pelo Editor), seguidas de réplicas do autor do artigo principal. O interessado em submeter um manuscrito para esta seção deve consultar previamente o Editor.

**Resenha:** análise de um trabalho frente um quadro de referência teórica da área proposta pelo autor, o qual deve avaliar e criticar a obra expondo seu ponto de vista pessoal.

**Informações sobre pesquisa em andamento:** informações sucintas sobre projetos de pesquisa, dissertações e teses em andamento.

**Tradução:** artigos traduzidos, autorizadas pelo detentor dos direitos de reprodução.

**Submissão de trabalhos:** São aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista Transinformação e formulário de cessão de direitos autorais. Caso sejam utilizadas figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso. A carta deve indicar o nome, endereço, números de telefone e fax do autor para o qual a correspondência deve ser enviada.

**Apresentação do manuscrito.** Enviar o manuscrito para a Secretaria da Revista, em três cópias, preparados em espaço duplo, com fonte *Times New Roman* tamanho 12. Os limites máximos dos manuscritos são:

25 páginas para **Artigo** ou **Revisão**,

1 página para **Comunicação sobre pesquisa em andamento**,

3 páginas para **Resenha**,

10-15 páginas para **Ensaio** e

20 páginas para **Debates**.

Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimento de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo. Aceitam-se trabalhos escritos em português, espanhol, inglês ou francês, com título, resumo e palavras-chave no idioma original e em inglês. Recomenda-se limitar a 30 itens as referências bibliográficas de artigos e a 50 itens as referências de trabalhos de revisão.

**Página de título.** Deve conter o título, nomes de todos os autores, por extenso, com identificação de filiação institucional. Deve ser indicado o nome do autor, com endereço completo, para o qual deverá ser enviada correspondência. Destacar no mínimo três e no máximo seis palavras-chave. Preparar um *short-title* com até 40 toques (incluindo espaços), ambos em português ou espanhol e em inglês.

**Resumo.** Todos os artigos submetidos em português, espanhol, inglês ou francês, deverão ter resumo de 100 a 200 palavras e palavras-chave no idioma original e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês. O resumo deve conter o objetivo do trabalho, os procedimentos metodológicos e as conclusões.

**Referências:** devem ser ordenadas alfabeticamente e normalizadas de acordo com a NBR-6023/2002. Os títulos dos periódicos devem ser referidos por extenso. Em publicações com mais de dois autores, citam-se todos.

**Citações bibliográficas no texto:** devem constar da lista de referências. Citar o sobrenome do autor, seguido do ano de publicação, como em Gonçalves (2003); se forem dois autores, o último sobrenome de ambos separados por e, como em Santos e Martins (2003) e se forem três ou mais autores, o sobrenome do primeiro autor seguido de *et al.* e do ano da publicação, como em Oliveira *et al.* (2003). Demais formas de citações, consultar a ABNT-NBR-10520/2002.

Quando houver referências com autores e datas coincidentes, usa-se o título da obra ou artigo para ordenação e acrescenta-se letra minúscula do alfabeto após a data, sem espaçamento.

**A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.**

Exemplos

#### Livros

WITTGENSTEIN, L. *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Tecnos, 2002.

#### Capítulos de livros

MARQUES DOS SANTOS, A.C. Linguagem, memória e história: o enunciado nacional. In: FERREIRA, L.M.A.; ORRICO, E.G.D. (Org.). *Linguagem, identidade e memória social: novas fronteiras, novas articulações*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002. p.13-51

#### Artigos de periódicos

SALE, J.E.M.; LOHFELD, L.H.; BRASIL, K. Revisiting the quantitative-qualitative debate: implications for mixed-methods research. *Quality and Quantity*, v.36, n.1, p.43-53, 2002.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas da ABNT-NBR-6023/2002.

**Anexos e Apêndices:** incluir apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá ao Comitê Editorial julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e Siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado por extenso quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

**Enviar o material no formato digital para o site:**  
<<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo>>.

## Instructions to Contributing Authors

*Transinformação* is a specialized periodical distributed in Brazil and abroad, open to contributions from the national and international scientific community. Submissions are subject to masked reviews, by at least two readers belonging to a list of the journal collaborators. The identities of both author and reviewers are protected. Authors are held responsible for the information content of their submission, as well as for the written permission of copyright holders, for using images, figures, and tables published in other sources.

*Transinformação* publishes original works that contribute to the study, scientific research, and development of the Information Sciences and correlated fields. The expected characteristics of such works are:

- a) to present an innovative focus, if regarding subjects already discussed;
- b) to utilize innovative methodological procedures;
- c) if it is a subject review, it must bring a new contribution to the field;
- d) to utilize a consistent methodology;
- e) to present conclusions resulting from an arguably logical discussion;
- f) to present bibliographical sources pertinent to the subject.

The journal accepts contributions for the following categories:

**Article:** reports on empirical studies, seeking to disseminate results of original research.

**Review:** Discussion of a subject of interest in the field, through the analytical synthesis and interpretative criticism of a pertinent bibliography.

**Essay** (submitted only by invitation): A reflection on a subject that should generate questioning and contribute to the elaboration of hypotheses for future researches.

**Debate:** Theoretical work which is accompanied by letters of criticism signed by authors from different institutions (3 to 5 specialists in the area, invited by the Editor), and followed by replies from the author of the original article. The author interested in submitting a manuscript for this section, should previously contact the Editor.

**Review:** analysis of a work from a picture of theoretical reference of the area proposal for the author, which must evaluate and criticize the workmanship displaying its personal point of view.

**On-going research information:** Concise information on on-going research projects, dissertations and theses.

**Translations:** Translations of articles, with written permission of copyright holder.

**Work submission:** Works must be submitted with a cover letter signed by all authors; this must describe the work category, and declare that such work is being submitted for publication solely to the *Revista Transinformação*. A completed form of authorial rights transfer must be annexed, as well as the copyright holders' written permission to the author's reprint of specific figures, tables, large citations, and so on, taken from other publications.

**Manuscript presentation:** Three copies of the manuscript must be sent to the Journal Secretary. The font type must be Times New Roman size 12. The page-limit for each category is:

**Article** (original or translation) and **Review:** 25 pages,

**Information on on-going research:** 1 page,

**Review:** 3 pages,

**Essay:** 10-15 pages and

**Debates:** 20 pages.

All pages must be numbered, including the identification page. To clarify eventual doubts about format, verify this issue. In articles, Reference Lists should be limited to 30 items. In Reviews, such items should be limited to 50.

Works are accepted in Portuguese, Spanish, English, and French. The title, short-title, abstract, and key-words should appear in the articles' original idiom and in English.

**Title page** must contain the work title, all authors' names in full, the names and complete addresses of the institutions to which authors are affiliated, and a correspondence address. Each of both versions of the key-words, in the original idiom and in English, should contain three-to-six items; as well, the short-title versions should not exceed forty strokes (characters and spaces).

**Abstract:** All articles submitted in Portuguese, Spanish, or French, must contain a 100-200 word abstract in English, translated from the accompanying 100-200 word resumo in the original idiom. The abstracts must briefly expose the objectives, methodological procedures, and conclusions of the article.

**Reference List:** must be alphabetically ordained, and follow the norms of the NBR-6023/2002. Titles of periodicals should be listed in full. For publications with multiple authors, all names should be cited.

**Text references:** must also be listed in the Reference List. Cite the author's last name and the publication year, as in Gonçalves (2003). When there are two authors, the last name of both should appear separated by and (e, y, et), as in Santos e Martins (2003). When authors are three or more, the last name of the first will be followed by et al., plus the publication year, as in Oliveira et al. (2003). For other format information on citations, see ABNT-NBR-10520/2002. In the case of coinciding authors and dates, ordain by the work title (book or article), adding a low case alphabetical letter after the publication date, without space in between.

The exactitude and adequacy of the consulted works referenced and mentioned in the text submitted for publication are under the author's full responsibility.

Reference List Examples:

**Books:**

WITTGENSTEIN, L. *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Tecnos, 2002.

**Book Chapters:** MARQUES DOS SANTOS, A.C. *Linguagem, memória e história: o enunciado nacional*. In: Ferreira, L.M.A.; ORRICO, E.G.D. (Org.). *Linguagem,*

*identidade e memória social: novas fronteiras, novas articulações*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002. p.13-51

**Articles in Periodicals:**

SALE, J.E.M.; LOHFELD, L.H.; BRASIL, K. Revisiting the quantitative-qualitative debate: implications for mixed-methods research. *Quality and Quantity*, v.36, n.1, p.43-53, 2002.

For other examples, see norms of the ABNT-NBR-6023/2002.

**Appendixes and Annexes** should be included only when fundamental to the text comprehension. The Editorial Board will decide on the relevance of their inclusion in the publication.

**Abbreviations:** Their use will be restricted to the standard ones, those conventionally used. The terms must be written in complete words in the title, abstract, and also in their first appearance in the text. The latter will be followed by the parenthetical abbreviation of the term, and such abbreviation will then be used in the rest of the text.

**Send submissions, in digital format, to the site:** <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo>>.

**Pontifícia Universidade Católica de Campinas**  
(Sociedade Campineira de Educação e Instrução)

**Grão-Chanceler:** Dom Bruno Gamberini

**Reitor:** Pe. Wilson Denadai

**Vice-Reitora:** Profa. Angela de Mendonça Engelbrecht

**Pró-Reitoria de Graduação:** Prof. Germano Rigacci Júnior

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação:** Profa. Vera Engler Cury

**Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários:** Prof. Paulo de Tarso Barbosa Duarte

**Pró-Reitoria de Administração:** Profa. Angela de Mendonça Engelbrecht

**Diretora do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas:** Profa. Vera Lúcia de Carvalho Machado

**Diretora Adjunta:** Profa. Marisa Marques Zanatta

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação:** Prof. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi

**Transinformação**

Com capa impressa no papel supremo 250g/m<sup>2</sup>  
e miolo no papel couchê fosco 90g/m<sup>2</sup>

**Capa / Cover**

Kátia Harumi Terasaka

**Editoração eletrônica / DTP**

TOQUE FINAL - Editoração Eletrônica

**Impressão / Printing**

Hortográfica Editora Ltda.

**Tiragem / Edition**

1000

**Distribuição / Distribution**

Sistema de Bibliotecas e Informação da  
PUC-Campinas - Serviço de Publicação,  
Divulgação e Intercâmbio

**Artigos | Articles**

- 207 **Institucionalização da Ciência da Informação no Brasil: estudo da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área**  
*Institutionalization of Information Science in Brazil: study of the convergence between the scientific production and regulatory landmarks of the area*  
Regiane Alcântara Eliel
- 225 **Ética e formação profissional: uma leitura da produção científica em Ciência da Informação (1970-2006)**  
*Ethics in relation to the professional education in the field of Information Science (1970-2006)*  
Leilah Santiago Bufrem, Sônia Maria Breda, Tidra Viana Sorribas, Juliana Lazzarotto Freitas
- 233 **Consistência na indexação em bibliotecas universitárias brasileiras**  
*Consistency in indexing at Brazilian university libraries*  
Isidoro Gil Leiva, Milena Polsinelli Rubi, Mariângela Spotti Lopes Fujita
- 255 **O comportamento do usuários de bibliotecas em sistemas de informação**  
*The behavior of the users of libraries in information systems*  
Patrícia Maria Silvia
- 265 **Obras raras: identificação e conservação, experiência da Universidade de Caxias do Sul**  
*Rare books: identification and conservation, experience of the University of Caxias do Sul*  
Márcia Carvalho Rodrigues, Renata de Filippis Pancich
- 273 **Informação e segurança pública: a construção do conhecimento social em ambiente comunitário**  
*Information and public safety: the construction of social knowledge in community environment*  
Marco Antônio de Azevedo, Regina Maria Marteleto
- 285 **A prática de Arquitetura de Informação de websites no Brasil**  
*The practice of Information Architecture of websites in Brazil*  
Sueli Mara Soares Pinto Ferreira, Guilherme Reis
- 309 **Acesso livre à informação científica digital: dificuldades e tendências**  
*Open access to digital scientific information: difficulties and tendencies*  
Claudia Regina Ziliotto Bomfá, Elis Regina Mocellin, Dorzeli Saete Trzeciak, Maria do Carmo Duarte Freitas