

ISSN 0103-3786
VOLUME 19 NÚMERO 3
SETEMBRO/DEZEMBRO 2007

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

Prof. Dr. Leonardo Guimarães Garcia

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

Alexander Willian Azevedo

Grasiela Cartezani

João de Pontes Júnior

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.

Anual: ● 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)3343-7694

E-mail: ccsa.transinformacao@puc-campinas.edu.br

INDEXAÇÃO / INDEXING

A Revista Transinformação é indexada na 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

Apoio / Sponsor





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.19 n.3 set./dez. 2007

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 O "Cavalo de Tróia" de Michel Pêcheux: uma breve reflexão sobre a análise automática do discurso
The "Troy's Horse" of Michel Pêcheux: a brief reflection about the automatic analysis of discourse
• Edmeire Cristina Pereira
- 219 RDA: el alcance internacional del nuevo Código de Catalogación
RDA: The international reach of the new Code of Cataloguing
• Paola Andrea Picco Gómez
- 227 Literatura sobre biblioteca escolar: características de citações de teses e dissertações brasileiras
Literature on pertaining to school library: Brazilian citation characteristics of theses and dissertations
• Bernadete Santos Campello, Márcia Milton Vianna, Paulo da Terra Caldeira, Vera Lúcia Furst Gonçalves Abreu, Maria da Conceição Carvalho, Adriana Costa e Silva Benigno
- 237 Classificação analítico-sintética: reflexões teóricas e aplicações
Analytical-synthetic classification: theoretical reflections and applications
• Lígia Maria Arruda Café, Aline Bratfisch
- 251 Personalização: um serviço mediador em ambientes de pesquisa
Personalization: a mediating service in research environments
• Liriane Soares de Araújo de Camargo, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti
- 265 Produção e disseminação de informação tecnológica: a atuação da Inova - Agência de Inovação da UNICAMP
Production and dissemination of technological information: the performance of Inova-Agency of Innovation of the UNICAMP
• Alexandre Camargo Castro, Celeste Aída Sirotheau Corrêa Jannuzzi, Fernando Augusto Mansor de Mattos
- 279 A promessa do audiovisual interativo
The promise of interactive audiovisual
• João Baptista Winck
- 289 Resenha
Review
- 293 Índice de Autores e Assuntos
Index
- 297 Instruções aos Autores
Instructions to the Authors

O “Cavalo de Tróia” de Michel Pêcheux: uma breve reflexão sobre a análise automática do discurso

The “Troy’s Horse” of Michel Pêcheux: a brief reflection about the automatic analysis of discourse

Edmeire Cristina PEREIRA¹

RESUMO

Este artigo discute a importância do pioneirismo de Michel Pêcheux para a Análise do Discurso francesa, considerando o seu pensamento a partir do texto *Análise Automática do Discurso – AAD-69*. Seu objetivo é aproximar alguns conceitos da análise documentária com a análise do discurso, preocupando-se com a questão da ideologia em análise de textos para fins documentais em Ciências e Gestão da Informação.

Palavras-chave: análise do discurso; Michel Pêcheux; análise automática do discurso.

ABSTRACT

*This paper discusses the importance of Michel Pêcheux for the French Analysis of Discourse, considering his thoughts in the pioneer text *Automatic Analysis of discourse – AAD-69*. The objective of this study is to approximate some concepts of *Documentary Analysis to Discourse Analysis*, taking into consideration the ideology matter in text analysis for documentary purposes in Sciences and Information Management*

Keywords: *Discourse analysis; Michel Pêcheux; automatic analysis of discourse.*

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a análise de texto torna-se hoje legítimo método de pesquisa em ciências sociais, denominado análise do discurso (Salomon, 1991, p.57). Esse tipo de análise é, atualmente, uma atividade especializada da lingüística e da literatura, cujos

objetivos extrapolam os de disciplinas como metodologia do trabalho científico. Nesse caso, em se tratando, sobretudo, de trabalhos acadêmicos, a análise de texto se faz como um componente importante do ato de ler e do exercício da crítica, ao se realizarem os três tipos de atividades propostos por Bloom, quais sejam: a análise de elementos; a análise de relações e a análise de estrutura (Salomon, 1991, p.57).

¹ Professora Assistente III, Departamento de Ciência e Gestão da Informação Universidade Federal do Paraná. Av. Prefeito Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, 80210-170, Curitiba, PR, Brasil. E-mail: <edmeire@ufpr.br>. Recebido em 26/9/2006 a aceito para publicação em 30/5/2007.

Por conseguinte, a análise do discurso ou análise de discursos é uma prática e um campo da lingüística e da comunicação especializado em analisar construções ideológicas presentes num texto. É muito utilizada, por exemplo, para analisar textos da mídia e as ideologias que trazem em si. A análise do discurso é proposta a partir da filosofia materialista que põe em questão a prática das ciências humanas e a divisão do trabalho intelectual, de forma reflexiva.

Posto isso, nosso interesse pelo tema vem de algumas aulas em nosso curso de mestrado em Biblioteconomia e Ciências da Informação (CAPES/MINTER/PUC-Campinas e UFPR, no período de 1999 a 2001) sobre classificação e indexação e análise do discurso francesa, à época, ministradas pelas docentes Nair Y. Kobashi (2001) e Else B. M. Válio.

Dos conhecimentos recebidos naquela ocasião e a par da coincidência de objetivos entre a Análise Documentária e a Análise de Conteúdo, não é nosso interesse neste artigo embrionário, ainda, esmiuçar as aproximações e os recuos entre uma e outra. Temos, porém, interesse no estudo da aproximação entre os conceitos de Análise Documentária e Análise do Discurso, no que diz respeito à descrição dos discursos sobre Terminologia em Ciências da Informação, mormente em Gestão da Informação, nossa área de atuação. A razão principal é por entendermos que estamos diante de um paradoxo, ou seja: como “equalizar” a Análise Documentária ou Indexação de documentos com a Análise do Discurso, visto que a primeira é “disciplina de natureza metodológica” e não se preocupa com as condições sócio-históricas da produção discursiva, e a segunda dispõe de teorias e métodos para analisar as construções ideológicas presentes num texto e se preocupa com a conjuntura do sujeito, ou seja: acontecimentos, cenários, atores, relações de força e articulação entre estrutura e conjuntura? Ou, ainda, o que pensar da definição internacional da ISO 214-1976 (F), n.2, *Definiciones* sobre o termo Análise, que, para essa norma, significa: “uma representação abreviada e precisa do conteúdo de um documento, sem interpretação ou crítica”? (International..., 1976).

Daí que, pelas leituras realizadas, voltamo-nos para os estudos de Michel Pêcheux sobre análise automática do discurso, porque tomamos conhecimento de que, dos autores ocidentais da contemporaneidade, ele esteve entre os primeiros estudiosos que se

preocuparam com a ideologia nos e dos sistemas de informação documentária, ou seja, preocupou-se com a historicidade dos textos em análise, pois, como sabemos, a ideologia nas análises de textos serve ou para conscientizar ou para alienar. Ou dito de outra maneira: ou serve para “literalizar sentidos ou interpretá-los”.

Este texto, portanto, é uma tentativa teórica de compreender a componente ideologia (sujeito) em semiótica documental (processo), na recuperação automática das informações pelos indexadores profissionais.

Uma distinção prévia necessária...

Em Biblioteconomia e Documentação, especificamente nos estudos sobre Indexação de documentos/informações, lidamos com os conceitos de: a) análise documentária; b) análise de conteúdo; c) análise do discurso. Explicitando melhor cada qual:

1) ANÁLISE DOCUMENTÁRIA (AD) - “Conjunto de procedimentos efetuados com o fim de expressar o conteúdo de documentos sob formas destinadas a facilitar a recuperação da informação” (Cunha, 1990, p. 59). Para a AD existem três linguagens interligadas: linguagem natural (LN); linguagens especializadas (LE); linguagens documentárias (LD). As hipóteses de Cunha (1990, p.72) eram a de que “a análise documentária e o seu produto são resultantes da ideologia do autor/ produtor, do analista e do sistema em que se encontram inseridos” e a de que “o seu novo-mito-modelo considera que grande parte dos erros da representação e transferência da informação se encontra na idéia de que o texto/discurso/documento é absoluto e passível de uma única leitura e, portanto, de uma única representação”. Daí, a autora propor para a AD tanto elementos da análise de texto como de análise do discurso (Cunha, 1990, p.139). Em seu “novo-modelo-mito”, deve-se acabar com os pré-conceitos de texto “absoluto”, “neutro”, em favor de uma AD mais metodológica e pragmática. Este pensamento vai, inclusive, ao encontro do de Kobashi (1994) apud Lucas (2000, p.77): “define-se a análise documentária como uma disciplina de natureza metodológica que se preocupa com o tratamento do conteúdo dos textos”. Finalmente, pode-se mencionar que Cunha (1990,

p.66) difere a análise documentária da análise automática em termos de objetivos de recuperação da informação. Para tal, diz a autora, é necessário "colocar em equação as variáveis produtor, produção, contexto de produção X (versus) consumo e consumidor-usuário, ou seja, equacionar os vários sistemas em que se encontra inserida a informação contida no texto, a ser traduzida automaticamente".

2) ANÁLISE DE CONTEÚDO (AC) - "Conjunto de técnicas destinadas a ressaltar o conteúdo de diversas categorias de documentos escritos, certos elementos singulares de onde se inferem características psicossociológicas do objeto analisado". (Gardin, 1974, apud Cunha, 1990, p.62). "[...] nome convencional dado a toda espécie de estudos de textos destinados a esclarecer as questões relativas aos produtores de textos e seus consumidores". (Gardin, 1974, apud Cunha, 1990, p.62). Por ex.: análises de conteúdo, literárias, semióticas e lingüísticas, realizadas quer manualmente, quer de forma automática. Martins e Lintz (2000, p.55-56) sintetizam assim a Análise de Conteúdo:

"Trata-se de uma técnica para estudar e analisar a comunicação de maneira objetiva, sistemática e quantitativa. [...] A análise de conteúdo pode ser aplicada virtualmente a qualquer forma de comunicação: programas de televisão, rádio, artigos da imprensa, livros, poemas, conversas, discursos, cartas, regulamentos etc. [...]"
Dentre os inúmeros usos da análise de conteúdo, há o desvendamento das ideologias dos dispositivos legais. Quanto ao processo de análise de conteúdo, são três as suas etapas: 1) pré-análise: coleta e organização do material a ser analisado; 2) descrição analítica: estudo aprofundado do material, orientado pelas hipóteses e referencial teórico. Escolha das unidades de análises (a palavra, o tema, a frase, os símbolos etc). Essas unidades são juntadas segundo algum critério e definem as categorias. Por exemplo, um discurso poderia ser classificado como otimista ou pessimista, como liberal ou conservador. As categorias devem ser exaustivas e mutuamente excludentes. Das análises de frequências das categorias surgem quadros de referências; 3) análise de resultados: com os quadros de referência, os conteúdos (manifesto e latente) são revelados em função dos propósitos do estudo.

3) ANÁLISE DO DISCURSO (ADI) - Esta análise compreende a natureza social do discurso, isto é, compreende a historicidade do texto. A ADI de origem francesa vê nos textos os "conteúdos" da História. (Válio; Oliveira, 2003, p.115). Para Orlandi, "A análise do discurso trata da questão da interpretação, restituindo a espessura à linguagem e a opacidade aos sentidos. Ela propõe, então, uma distância, uma desautomatização da relação do sujeito com os sentidos". (1996, p.90). Segundo Pêcheux, o sentido de uma palavra muda de acordo com a formação discursiva a que pertence. Para ele, "[...] é impossível analisar um discurso como um texto, isto é, como uma seqüência lingüística fechada sobre si mesma, mas que é necessário referi-lo ao conjunto de discursos possíveis a partir de um estado definido das condições de produção [...]" (Gadet; Hak, 1993, p.79).

Para Pêcheux (1993, p.104-105):

um discurso não apresenta, na sua materialidade textual, uma unidade orgânica em um só nível que se poderia colocar em evidência a partir do próprio discurso, mas que toda forma discursiva particular remete necessariamente à série de formas possíveis, e que essas remissões da superfície de cada discurso às superfícies possíveis que lhe são (em parte) justapostas na operação de análise constituem justamente os sintomas pertinentes do processo de produção dominante que rege o discurso submetido à análise.

Maingueneau (1989) apud Lucas (2000, p.45) observa que, enquanto a análise do conteúdo percorre os textos para decodificá-los, a análise do discurso exige uma outra forma de leitura. Pêcheux (1990) apud Lucas (2000, p.45) vem explicitar com clareza o que deseja esta leitura:

A análise de discurso não pretende se instituir como especialista da interpretação, dominando "o" sentido dos textos; apenas pretende construir procedimentos que exponham o olhar-leitor a níveis opacos à ação estratégica de um sujeito [...]. O desafio crucial é o de construir interpretações, sem jamais neutralizá-las, seja através de uma minúcia qualquer de um discurso sobre o discurso, seja no espaço lógico estabilizado com pretensão universal.

Acreditamos que essa distinção conceitual acima é muito importante para o nosso trabalho porque tem a ver com a definição dos termos texto e discurso, tomados aqui neste artigo NÃO como sinônimos, porque o primeiro refere-se, basicamente, a um conjunto de palavras, frases escritas; enquanto que o segundo diz respeito às diferentes falas, a quaisquer manifestações concretas das línguas, em sentido lato. Já no sentido estrito do termo, emprestamos de Izquierdo Arroyo (1993, p.201-202) o seu entendimento para os termos: “texto – escrito ou oral – como a representação física do discurso e discurso como o plano do conteúdo de um texto”. Segundo esse autor, inclusive, como a lingüística não cobre a totalidade dos signos, há uma preferência em se referir à semiótica. Daí a preferência por “semiótica do discurso”, ao invés de “semiótica do texto” (Izquierdo Arroyo, 1993, p.203). Ou, indo um pouco mais adiante: a semiótica do discurso dá passo à semiótica documental, ocupada com o tratamento documental do conteúdo, como núcleo ótimo para investigação (Izquierdo Arroyo, 1993, p.204).

Estabelecendo limites entre os termos texto e discurso e texto e documento

Para o trabalho com indexação documental, faz-se mister conhecer os gêneros textuais (se argumentativos, narrativos ou descritivos) para, então, escolher os seus constituintes de indexação. Para Guimarães (1990, p.43), a organização dos textos dá-se pela articulação de seus elementos temáticos com os elementos estruturais. Para essa autora, as noções de forma e função evocam a noção de estrutura, isto é, a rede de dependências e implicações que um elemento mantém com todos os outros, no conjunto em que se encontra. Assim, do ponto de vista estrutural, a autora refere-se a todo o texto quando o diz narrativo, dissertativo ou descritivo – a superestrutura determinando a ordem (a coordenação) global das partes do texto (Guimarães, 1990, p.64-65).

A característica fundamental do texto narrativo é, entretanto, sua referência primordial a ações de pessoas, às quais as descrições de circunstâncias e objetos ficam subordinadas (Guimarães, 1990, p.67). Quanto ao texto dissertativo, mais do que qualquer outro, é um tipo de organização de linguagem que

requer rigorosa articulação de suas partes – uma sintonia perfeita entre premissas e conclusão (Guimarães, 1990, p.73). Por fim, o texto descritivo articula-se em torno de: um tema-chave, uma série de subtemas e de expansões predicativas (Guimarães, 1990, p.73).

Esses exemplos são relevantes para os indexadores porque o tempo todo eles estarão fazendo o processamento de informações, por meio de análises/sínteses/representações. Esses profissionais, ao desempenharem a função de gestores de documentos, estarão preocupados em classificar o seu acervo, em organizar os seus estoques de conhecimento, usando de parâmetros modernos, tais como os metadados; ao passo que, os gestores de informações terão por preocupação primeira, os conteúdos (que são apenas uma parte dos metadados). Discutimos mais detalhadamente essa questão das hipóteses de organização dos instrumentos de representação da informação em outro artigo, intitulado *Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias*, publicado no periódico *Encontros Bibli*, de Santa Catarina, Edição de n.20, de Outubro de 2005 (Pereira; Bufrem, 2005).

Ainda, a propósito do termo texto, Guimarães (1990, p.14-15) o define como segue:

A palavra texto designa um enunciado qualquer, oral ou escrito, longo ou breve, antigo ou moderno. Concretiza-se, pois, numa cadeia sintagmática de extensão muito variável, podendo circunscrever-se tanto a um enunciado único ou a uma lexia quanto a um segmento de grandes proporções. São textos, portanto, uma frase, um fragmento de um diálogo, um provérbio, um verso, uma estrofe, um poema, um romance, e até mesmo uma palavra-frase, ou seja, a chamada frase de situação ou frase inarticulada, como a que se apresenta em expressões como “Fogo!”, “Silêncio”, situadas em contextos específicos. Quando não limitado às fronteiras da linguagem verbal, no plano semiótico, de sentido multidimensional, texto ou discurso é sinônimo de processo que engloba as relações sintagmáticas de qualquer sistema de signos. Pode-se então falar de texto ou discurso cinematográfico, teatral, coreográfico, pictórico etc.

Para McGarry (1999, p.127), “O vocábulo texto deriva do verbo latino *texere*, tecer e, portanto, refere-

se não a um material específico como tal, mas ao seu estado de tecido, à trama e textura dos materiais". O autor continua sua explicação sobre o termo, assim: "Podemos considerar o texto como um tecido intelectual de signos numa unidade coerente e o documento como substrato físico, bem à maneira da computação neural, que considera a mente como o *software* e o cérebro como substrato material. Isso nos permite dizer: Você danificou o documento, mas felizmente o texto está intacto". Com esse pensamento do autor, agrega-se mais um componente para reflexão. Desta vez, é o termo documento, que é entendido como qualquer registro gráfico ou substrato material de um texto. A NBR-12676/92 o define como: "Qualquer unidade, impressa ou não, que seja passível de catalogação ou indexação" (Associação..., 1992).

Na perspectiva dos discursos, a relação autor/leitor e produção de sentidos, ajusta-se à classificação dos discursos como: discurso autoritário (o autor pretende fazer o leitor fazer); discurso factivo (o autor pretende fazer o leitor ser); discurso científico (o autor pretende fazer o leitor saber) e o discurso persuasivo (o autor pretende fazer o leitor crer) (Guimarães, 1990, p.17-18).

Orlandi (1988) discute, na visão de Foucault e Pêcheux, o discurso, suas funções e formações. Na visão de Foucault, ele é uma "regularidade de uma prática". Tem como função assegurar a permanência de uma certa representação, pois na origem de todo discurso existe o projeto totalizante de um sujeito, projeto que o converte em autor. O sujeito é a peça central do discurso que, por sua vez, o constitui como autor. O discurso é o palco onde o sujeito se constitui como autor ao constituir o texto. Para a autora, não podemos confundir um texto com um discurso, pois o texto é a "unidade de análise do discurso: o enunciado é a unidade de construção do discurso, mas discurso apóia-se no texto em seu processo de construção, apenas para estruturar-se" (Orlandi, 1988, p.115).

A formação discursiva constitui-se, então, a partir de uma situação, dos fatos ocorridos na sociedade. Para Pillon e Cruz (1996) ela é "o lugar da constituição do sentido e da identificação do sujeito. A formação discursiva é o lugar em que todo o sujeito reconhece-se e identifica-se, adquirindo sua própria identidade. E também o sentido adquire a sua unidade".

É por isso que, ao analisarmos o discurso científico, por exemplo, observamos que para a sua

compreensão e interpretação necessitamos nos acerrar de sua legitimação e dos sujeitos que nele se reconhecem através do jogo interativo entre autor/conhecimento/sujeito cognitivo (Pillon; Cruz, 1996). Ou, ainda, entender que o discurso científico é um "discurso fechado" em termos de possibilidades interpretativas, porque requer uma sintonia fina entre premissas e conclusão (Guimarães, 1990, p.70-71; p.73).

Segundo Pêcheux, conforme já foi citado: "[...] é impossível analisar um discurso como um texto, isto é, como uma seqüência lingüística fechada sobre si mesma, mas que é necessário referi-lo ao conjunto de discursos possíveis a partir de um estado definido das condições de produção [...]" (Gadet; Hak, 1993, p.79). Daí que o entendimento do termo ideologia se faz pertinente nessa análise. A ideologia comporta vários sentidos. Em um sentido amplo, é o conjunto de idéias, concepções ou opiniões sobre algum ponto sujeito à discussão (doutrina, posicionamento interpretativo diante de certos fatos). Por exemplo: ideologia liberal ou ideologia marxista. Pode ser vista, também, como teoria, no sentido de organização sistemática dos conhecimentos destinados a orientar uma ação efetiva, como por exemplo, a ideologia de uma escola, a ideologia religiosa, partidária etc. Já, em sentido restrito, segundo a concepção marxista, a ideologia adquire um sentido negativo, como instrumento de dominação. Tem caráter ilusório, insidioso. A definição de Chauí é preciosa:

A ideologia é um conjunto lógico, sistemático e coerente de representações (idéias e valores) e de normas ou regras (de conduta) que indicam e prescrevem aos membros da sociedade o que devem pensar e como devem pensar, o que devem valorizar, o que devem sentir e como devem sentir, o que devem fazer e como devem fazer. Ela é, portanto, um corpo explicativo (representações) e prático (normas, regras, preceitos) de caráter prescritivo, normativo, regulador, cuja função é dar aos membros de uma sociedade dividida em classes uma explicação racional para as diferenças sociais, políticas e culturais, sem jamais atribuir tais diferenças à divisão da sociedade em classes, a partir das divisões na esfera de produção. Pelo contrário, a função da ideologia é a de apagar as diferenças, como as de classes, e de fornecer aos membros da sociedade o sentimento da identi-

dade social, encontrando certos referenciais identificadores de todos e para todos, como, por exemplo, a Humanidade, a Liberdade, a Igualdade, a Nação, ou o Estado (Aranha; Martins, 1995, p.37).

Os fundamentos teóricos da Análise Automática do Discurso, de Michel Pêcheux (1969), por Paul Henry

Em 1966, Michel Pêcheux publica seu primeiro texto: *Réflexions sur la situation théorique des sciences sociales*; na revista *Cahiers pour l'analyse*, que pertencia ao *Cercle d'Epistemologie de l'Ecole Normale Supérieure*, em Paris. Em 1968, publica outro texto, intitulado: *Remarques pour une théorie générale des idéologies*.

O curioso desses dois textos é que foram assinados por Thomas Herbert, um pseudônimo ou codinome de Michel Pêcheux. E, entre os anos de 1966 e 1968, publicou dois artigos sobre análise do discurso, desta vez assinados por ele mesmo. Oportunismo? Não, apenas uma estratégia cuidadosamente deliberada.

No primeiro texto, Herbert desenvolve uma análise precisa sobre o que é um instrumento científico; e é sobre esta base de análise que Pêcheux concebeu seu sistema de análise automática do discurso.

No início do segundo texto de Herbert encontramos um resumo dos resultados do primeiro. Nesse resumo são enunciadas duas proposições fundamentais. A primeira concerne às condições nas quais uma ciência estabelece seu objeto. A segunda, por sua vez, refere-se ao processo de "reprodução metódica" desse objeto, isto é, o processo por meio do qual uma ciência explora, do interior, seu próprio discurso, testando sua consistência e necessidade.

Para Michel Pêcheux: 1) Toda ciência é antes de tudo, a ciência da ideologia com a qual rompe. Logo, o objeto de uma ciência não é um objeto empírico, mas uma construção; 2) Em cada ciência, deve haver dois momentos: a) o momento da transformação produtora do seu objeto; b) o momento da "reprodução metódica" desse objeto, o qual é de natureza conceitual e experimental. Enfim, com seu primeiro texto, Pêcheux

critica a concepção da prática científica, como continuidade das "práticas técnicas". Os dois textos de Herbert delineiam uma análise sobre as raízes históricas da epistemologia e da filosofia do conhecimento empiricista.

No segundo texto de Herbert, Pêcheux analisa a ideologia enquanto um processo com "dupla-face": processo de produção e relação sociais.

Um instrumento científico

A primeira publicação de Pêcheux diz respeito à situação teórica nas ciências sociais. E é um texto fundamental para se compreender aquilo que ele objetivava ao desenvolver a análise automática do discurso: fornecer às ciências sociais um instrumento científico. Para o autor: 1) O estado das ciências sociais era um tanto pré-científico; 2) O estabelecimento de uma ciência necessita de instrumentos. Pêcheux é um filósofo de formação, mas um filósofo fascinado pelas máquinas, pelas ferramentas, pelos instrumentos e pelas técnicas. Ele visava a uma transformação da prática nas ciências sociais, desejava uma prática verdadeiramente científica.

Michel Pêcheux estava convicto de que as ciências sociais não são ciências e são nada mais que ideologias. Para ele, uma única crítica válida a tais ideologias é uma ciência, ou as ciências, do terreno ou do domínio que elas ocupam. É isto precisamente o que ele quer dizer quando escreve que uma ciência é, antes de tudo, a ciência da ideologia (ou das ideologias) com as quais ele rompe. Ideologias para ele são procedências, entre as quais estão as ciências sociais.

A crítica feita por Pêcheux sobre a utilização de instrumentos nas ciências sociais é um ponto crucial. Daí ele ter concebido a sua análise automática do discurso como um instrumento.

As ciências sociais e seus instrumentos

Com seu primeiro texto, Pêcheux critica a concepção da prática científica, que a coloca na continuidade das "práticas técnicas".

As ciências sociais, segundo Pêcheux, estão no prolongamento direto das ideologias que se desenvolveram em contato estreito com a prática política. Mas Pêcheux acrescenta ainda algo concernente à prática política, que, enfim, nos faz retornar à análise do discurso. Ele diz que o instrumento da prática política é o discurso, ou mais precisamente, que a prática política tem como função, pelo discurso, transformar as relações sociais reformulando a demanda social.

Linguagem, discurso e ideologia

Do ponto de vista de Pêcheux, as ciências sociais são essencialmente técnicas, e têm uma ligação crucial com a prática política e com as ideologias desenvolvidas em contato com tal prática, cujo instrumento é o discurso.

Pêcheux recusa completamente a concepção da linguagem que a reduz a um instrumento de comunicação de significações que existiriam e poderiam ser definidas independentemente da linguagem, isto é, informações.

Estruturalismo da linguagem

Pêcheux, não mais que Lacan, Foucault ou Althusser, não pode ser considerado um estruturalista.

Os estruturalistas identificaram cultura e linguagem de tal modo que toda análise de qualquer fato cultural devia tomar uma forma de análise lingüística, ou qualquer coisa de similar (semiologia, semiótica). No estruturalismo, os conceitos e os métodos lingüísticos foram simplesmente transferidos para outros campos sem ter sofrido reelaborações fundamentais.

Sujeito, discurso e ideologia

A preocupação principal de Pêcheux refere-se à ligação entre o discurso e a prática política, passando

pela ideologia. E foi para expressar esta ligação que Pêcheux introduziu aquilo que ele chama discurso, tentando desenvolver uma teoria do discurso e um dispositivo operacional de análise do discurso. O discurso de Pêcheux não é o de Foucault (1971). O sujeito de Foucault é o sujeito da "ordem do discurso".

Michel Pêcheux foi aluno de Louis Althusser e não podia deixar de estar familiarizado com o pensamento lacaniano. Entretanto, nem Freud nem Lacan figuram na bibliografia da AAD. Daria para ser diferente? Penso que não. Por quê? Porque na época dos textos de Michel Pêcheux assinados por Thomas Herbert, ele permanece orientado para um horizonte teórico implicitamente dominado por um fantasma da articulação entre o materialismo histórico, consciente, contribuição regional. Ou seja, a Psicanálise era vista pela teoria marxista como ideologia "pequeno-burguesa". Nesse caso, o papel dos sujeitos da época decorria da sua competência e não como resultado da divisão de classes. Outra inversão própria da ideologia é a divisão hierárquica entre o pensar e o agir, na qual um segmento mais privilegiado da sociedade se dedica ao trabalho intelectual e outro, ao trabalho manual. Portanto uma classe "sabe pensar" e decide, enquanto a outra classe "não sabe pensar" e só obedece.

A teoria e a análise do discurso de Pêcheux

Pêcheux colocou-se entre o que podemos chamar de:

"sujeito da linguagem"	"sujeito da ideologia"
↓	↓
"evidência do sentido ou da significação"	"evidência subjetiva"

Ele voltou sua atenção para outro problema: o das ligações entre o objeto da análise e da teoria do discurso e o objeto da lingüística.

Pêcheux nunca abandonou esse problema da ligação ente o sujeito da linguagem e o da ideologia. Em seu último livro, escrito em conjunto com Françoise

Gadet, ele ainda se ocupava da lingüística e de suas ambigüidades frente à disjunção entre aquilo que faz e o que não faz sentido, enquanto problema ao mesmo tempo teórico e político: “a metáfora merece que se lute por ela”, escreve ele, citando Kundera. Os instrumentos científicos não são feitos para dar respostas, mas para colocar questões.

De certo modo, Michel Pêcheux concebeu seu sistema como uma espécie de “Cavalo de Tróia” destinado a ser introduzido nas ciências sociais para provocar uma reviravolta (algo análogo ao que Foucault tentou com sua “arqueologia” em relação à história das idéias). O que teria saído do “Cavalo de Tróia” de Pêcheux, então? Ao contrário do cavalo original da história helenística, de onde saíram os gregos, no nosso entendimento, do cavalo de Tróia de Pêcheux saiu um dispositivo de análise automática do processo discursivo.

Para os leitores que desconhecem a história do Cavalo de Tróia, ei-la:

Cavalo de madeira por meio do qual os gregos conseguiu penetrar em Tróia, cidade que lhes resistiu ao assédio durante dez anos. Os gregos construíram o cavalo aconselhados por Minerva e, em seu interior, esconderam um grande número de guerreiros. Deixaram-no junto às muralhas da cidade e fingiram partir. Em vão, a profetisa Cassandra e o sacerdote Laocoonte aconselharam seus compatriotas a não o recolherem. Persuadidos por Sínon, que se fazia passar por desertor grego, os troianos puxaram o cavalo para dentro da cidade. À noite, os gregos saíram de seu interior, e saquearam e incendiaram Tróia (CASTRO, 1976, p.31).

O quadro epistemológico de Pêcheux (Orlandi, 1996, p.108) rearticula-se em três regiões do conhecimento científico: o materialismo histórico, fundamentado na “teoria da ideologia”; a Lingüística, centrada na “teoria dos mecanismos sintáticos e dos processos de enunciação”; a Teoria do Discurso, que focaliza “a teoria da determinação histórica dos processos semânticos”, incluindo-se aí, portanto, o estudo da Terminologia.

Somente para nos situar, Marchiori (2002, p.97) lembra-nos que “Os estudos sobre informação implicam conhecimentos básicos da linguagem natural e formal,

das classificações lingüísticas, da semântica, sintática e pragmática, por exemplo”.

Formalização e informática

O lugar destacado que a formalização ocupa na AAD-69 inscreve-se, para Michel Pêcheux, numa dupla perspectiva: epistemológica: por um lado, visando a definir procedimentos repetíveis e comparáveis que definam, de algum modo, heurísticas para a análise do discurso, operacional; por outro lado, permitindo obter resultados empíricos, de maneira a propor uma alternativa teórica e metodológica à análise de conteúdo. Trata-se, pois, para Michel Pêcheux, não somente de formalizar o dispositivo da AAD, mas de informatizá-lo. Essa formalização em Michel Pêcheux situa-se em um quadro essencialmente algébrico (teoria dos grafos) antes que lógico. Alguns empréstimos foram feitos igualmente ao domínio das gramáticas formais (autômatos a estados finitos, pilhas e listas). Todo o dispositivo, enfim, foi representado sob forma de algoritmos, diretamente admissível à programação informatizada desses últimos. Por outro lado, a investigação de uma automatização do dispositivo de análise do discurso cruzava-se com os trabalhos de Tradução Automática desenvolvidos, nessa época, na França, principalmente no CETA (*Centre d’Etudes et de Traduction Automatique*), em Grenoble, com o qual Pêcheux colaborou.

Na AAD-69, Michel Pêcheux situa-se no campo dos métodos de análise por computador, criticando os programas de lexicometria e de análise documental, tais como o programa SYNTOL (J.C.Gardin) ou o *General Inquirer*. O programa AAD foi, juntamente com os programas de lexicometria, aperfeiçoado pela equipe de St. Cloud, um dos primeiros programas operacionais no domínio da análise de textos por computador. Três versões do programa foram realizadas:

- 1) O programa AAD-69, escrito em Fortran IV por Michel Pêcheux e Ph.D Duval, foi implantado no *Centre de Calcul pour les Sciences Humaines* do CNRS, em 1972. Foi usado por duas dezenas de pesquisadores em Ciências Humanas, de 1971 a 1981. Isso

mostra o interesse suscitado pela novidade da abordagem metodológica e teórica que o dispositivo AAD representava.

- 2) Pela progressiva inadequação do programa, Michel Pêcheux e sua equipe buscaram, a partir de 1980, uma alternativa a ele. O Software Deredec foi, então, programado por P. Plante, na Universidade de Quebec, em Montreal. Esse software oferecia novas perspectivas de análise automática do discurso.
- 3) Programa AAD-69 foi igualmente implantado na Universidade de Quebec, em Montreal e em Madri, graças a N. Pizarro.
- 4) Duas versões do dispositivo AAD também foram implantadas na Universidade de Grenoble II, por causa do vínculo que Pêcheux mantinha com seus pesquisadores.
- 5) A versão AAD foi realizada em ALGOLW por Ph.D Bizard e M. Dupraz, em 1972.
- 6) Uma versão posterior (1975), nomeada AAD-75, foi realizada em Algolw por C. Del Vigna.

Coube ao próprio Pêcheux uma epitome de seus estudos sobre AAD, em três épocas: I - A primeira época da análise de discurso: AD-1 como exploração metodológica da noção de maquinaria discursivo-estrutural, cuja conclusão é a seguinte: AD-1 é um procedimento por etapa, com ordem fixa, restrita teórica e metodologicamente a um começo e um fim predeterminados, e trabalhando num espaço em que as "máquinas" discursivas constituem unidades justapostas. A existência do *outro* está, pois, subordinada ao primado do *mesmo* [...]. II - AD-2: da justaposição dos processos discursivos à tematização de seu entrelaçamento desigual: do ponto de vista dos procedimentos, AD-2 manifesta muito poucas inovações: o deslocamento é sobretudo sensível ao nível da construção dos corpora discursivos, que permitem trabalhar sistematicamente suas influências internas desiguais, ultrapassando o nível da justaposição contrastada. III - A emergência de novos procedimentos da AD, por meio da desconstrução das maquinarias discursivas: AD-3. Seria inútil pretender descrever como um objeto este que se tenta hoje: apenas se pode procurar falar do interior dessa tentativa. Indicar

algumas direções referíveis em um trabalho de interrogação-negação-desconstrução das noções postas em jogo na AD, mostrar alguns fragmentos de construções novas. (Pêcheux, 1983, apud Gadet; Hak, 1993, p.311-318).

A semântica formal é composta de teorias sobre significação. Uma dessas teorias é a DRT (Discourse Representation Theory), criada nos anos 80. Na DRT, textos são representados por estruturas denominadas DRS (Discourse Representation Structures), que são esquemas de representação de discurso - espécies de caixas em que são colocados dois tipos de conjuntos: um conjunto de referentes do discurso, chamado de universo da DRS, e um conjunto de condições que esses referentes devem satisfazer. Por exemplo, na sentença "Pedro corre", o indivíduo "Pedro" é denotado pelo referente "x" que satisfaz a condição "corre (x)". As DRS são ferramentas úteis na interpretação formal das línguas naturais e a DRT tem se mostrado uma teoria poderosa na compreensão do fenômeno da formação de sentenças em linguagem natural, o que tem despertado o interesse de estudiosos ligados ou à lingüística ou à pesquisa sobre inteligência artificial (Beccari, 2003, p.112).

(IN) CONCLUSÃO

Buscamos nos autores enumerados abaixo mais um aporte para o fecho deste artigo, sem a pretensão de emitir uma conclusão definitiva sobre a questão da análise automática do discurso, porque entendemos que, em Ciências da Informação, as discussões não são abundantes, em língua portuguesa, em se tratando de ideologia em semiótica documental:

1) Cunha (1990, p.20):

Em relação aos teóricos da Biblioteconomia/ Documentação não encontramos na escola francesa grandes preocupações pelo assunto que nos propomos a discutir. Se os franceses, nomeadamente, Chaumier, Coyaud e Pêcheux trabalham com a análise documentária, eles o fazem em nível das "receitas". Isto é, dão-nos as fórmulas do fazer sem nos apresentarem os problemas que lhes são inerentes. Talvez Pêcheux, ao trabalhar com análise automática,

no seu texto de 1975, seja o único a colocar interrogações, principalmente no que toca às ideologias nos e dos sistemas de informação documentária.

2) García Gutierrez (1992, p.33) apud Alcaide et al. (2001, p.27):

Nos anos 60 surgiram “modelos de representação automática” baseados na leitura seqüencial do texto; o autor afirma que em tais modelos predominam a representação sobre a análise. Os textos da Ciência da Informação abordam a existência de subjetividade no processo de indexação automática, porém não esclarecem/propõem uma sistematização analítica.

3) Role (1993, p.140) apud Alcaide et al. (2001, p.27): Também se opõe à indexação automática, dizendo que os sistemas informatizados não realizam nenhuma espécie de análise, mas trabalham somente com a extração de palavras do texto.

4) Maingueneau (1993, p.188), é contundente em suas conclusões, ao afirmar:

A AD, tal como a entende a Escola Francesa, não é apenas uma disciplina fugaz, nascida da convergência do marxismo, da psicanálise e da lingüística, sob a égide do estruturalismo, devendo desaparecer com essa conjuntura: ela destina-se a filtrar e integrar os movimentos das disciplinas sobre as quais se apóia e, em primeiro lugar, os da lingüística. Isto implica que ela seja capaz de perceber a especificidade de sua própria experiência.

A observação do papel da ideologia em AD desmitificou definitivamente a neutralidade do bibliotecário/documentalista e da informação. O bibliotecário tem o seu discurso e produz discursos quando analisa, sintetiza, representa e recupera a informação, independentemente dos seus critérios de objetividade e grau de instrumentalização técnica.

Ao questionar a leitura do bibliotecário como mera adequação a métodos de tratamento de textos, Lucas (2000, p.50), por sua vez, refere-se à divisão de trabalho, apontada por Pêcheux, pela qual os leitores de arquivos atuam conforme duas culturas – a literal e a interpretativa. Nessa linha de raciocínio, a autora infere que o trabalho do bibliotecário encaminha-se de modo a literalizar sentidos, na crença de que a língua reflete o pensamento com exatidão (Lucas, 2000, p.59-77) e de que a sua materialidade tem sido subestimada pelos teóricos da indexação, desde abordagens lingüísticas de Cintra (1983); Cunha (1990); Lara (1993) apud Lucas (2000), chegando às de tratamento informático Baranow (1983) apud Lucas (2000). Acredita a autora que o método de leitura do bibliotecário, “não garante a equivalência de sentido entre o texto-fonte e a sua representação (os termos selecionados como assunto para a teoria da indexação). As operações de análise e síntese para fins de Análise Documentária estão sujeitas a muitos outros fatores para além daqueles que uma metodologia possa disciplinar, administrar, conter” (Lucas, 2000, p.63).

Embora saibamos que a informação documentária não existe *a priori*, mas é resultado da segmentação de conteúdos feita a partir de hipóteses de organização e que tais formulações variam histórica e funcionalmente, a recuperação de textos feita com base na freqüência e na ocorrência de termos também não caracteriza uma segmentação do tipo classificatório, já que o recorte é pulverizado para as palavras retidas no processo de extração. Para Lara (2002, p.134) os tesouros representam uma das formas mais consistentes de apresentar uma proposta de organização de um domínio, já que são formulados segundo princípios lógico-semânticos por meio dos quais é possível constituir um todo significativo. Todavia as normas não dizem como encontrar as referências para sedimentar o processo de identificação e de relacionamento entre os termos, razão pela qual há muitos tesouros que o são apenas no nome, pois não formulam claramente

Enfim, qualquer que seja a questão dominante da ADI, nela o estudo do léxico ocupa um lugar importante, conforme Maingueneau (1993, p.129), porém, entendemos que a maneira de pensar a articulação entre discurso e sociedade tem de ser constantemente reavaliada, porque os contextos de produção dos textos/documentos/discursos e as teorias do discurso entraram já definitivamente no trabalho dos Indexadores, que não podem ser neutros.

Finalizando com o pensamento de Cunha (1990, p.22), novamente:

os vértices a partir dos quais devem ser organizados os termos e os tesouros terminológicos, por exemplo, são instrumentos que usam simultaneamente princípios de organização de tesouros e de organização de sistemas de conceitos. A terminologia teórica e concreta permite fundamentar a delimitação de domínios e a operação de seleção dos termos que lhe são próprios.

Por suas funções, os tesouros têm sido considerados "formas de controle do discurso", enquanto os descritores "são sentidos cristalizados, homogêneos, sedimentados". A tarefa de indexar implicaria, portanto, circunscrever os sentidos, prescritos no tesouro – "grade interpretativa" (Lucas, 2000, p.71).

Essa grade interpretativa, considerada um sistema de conceitos ou unidades de conhecimento, por sua vez denotados pelos termos e explicados pelas definições, também se relaciona a conjuntos mais abrangentes de idéias ou conceitos, denominados categorias, cuja estrutura faz parte da Teoria da Classificação e da Teoria Geral da Terminologia. Nessa estrutura destacam-se relações lógicas (relação

genérico-específica, relação analítica e relação de oposição); relações ontológicas (relação partitiva, relação de sucessão e relação material-produto); relações de efeito (relação de causalidade, relação instrumental e relação de descendência) e relações de equivalência.

A trajetória metodológica da construção dos tesouros requer, portanto, o reconhecimento dessa estrutura complexa de conceitos e relações e a capacidade de controlar ou reordenar significados com base em conhecimentos lógicos e filosóficos, padrões e informações, de modo a permitir ao usuário (indexador ou pesquisador) encontrar os termos mais significativos e relevantes para representar a idéia ou o conceito procurado. Não nos esqueçamos, no entanto, do pensamento de Otlet (1934), no começo do século passado, que dizia: "O pensamento não conhece tudo, a linguagem não expressa tudo, o documento não registra tudo". E os discursos? Diríamos que não se relacionam com exemplos de gramática, mas, sim, com arquivos e seus "senhores da memória ou do esquecimento" (Le Goff, 2003).

REFERÊNCIAS

ALCAIDE, G.S. et al. Análise comparativa e de consistência entre representações automática e manual de informações documentárias. *Transinformação*, v.13, n.1, p.23-41, 2001.

ARANHA, M.L.A.; MARTINS, M.H.P. Ideologia. In: _____. *Filosofando: introdução à filosofia*. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1995. p.34-53.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-12676/92: *Documento*. Rio de Janeiro, 1992.

BECCARI, A. J. DRT e aplicativos. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (EVINCI), 11. *Anais...* Curitiba: UFPR/PRPPG, 2003. p.112.

CASTRO, C. Cavalo de Tróia. In: _____. *Dicionário de mitologia greco-romana*. 2.ed. São Paulo: Abril, 1976. p.31.

CUNHA, I.M.R.F. *Do mito à análise documentária*. São Paulo: USP, 1990. 163p. (Teses; v. 11)

FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. Petrópolis: Vozes, 1971.

GADET, F.; HAK, T. (Orgs.) *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. 2.ed. Campinas, UNICAMP, 1993. 319p. (Coleção Repertórios).

GARDIN, J.C. *Les analyses des discours*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1974.

GUIMARÃES, E. *A articulação do texto*. São Paulo: Ática, 1990. 87p. (Série princípios).

HENRY, P. Os fundamentos teóricos da análise automática do discurso de Michel Pêcheux (1969). In: GADET, F.; HAK, T. (Org.) *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 1993. p.13-38. (Coleção repertórios).

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. ISO214-1976 (F), num. 2 - *Definiciones: analyse*. Genève, 1976.

IZQUIERDO ARROYO, J.M. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. In: _____. MOREIRO GONZÁLEZ, J.A. *Aplicación de las ciencias: del texto al resumen documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial Del Estado, 1993. p.199-225.

KOBASHI, N.Y. *Classificação e indexação*. Curitiba : Curso de Mestrado Interinstitucional PUC-Campinas e UFPR, 2001. Aparentamentos de aulas.

LARA, M.L.G. O processo de construção da informação documentária e o processo de conhecimento. *Perspect. Cienc. Inf.*, v.7, n.2, p.127-139, 2002.

LE GOFF, J. *Historia e memória*. 5. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 541p.

LUCAS, C.R. *Leitura e interpretação em biblioteconomia*. Campinas: UNICAMP, 2000. 91 p. (Coleção pesquisas).

MAINGUENAU, D. *Novas tendências em análise do discurso*. 2.ed. Campinas: Pontes: UNICAMP, 1993. 198p. (Linguagem – Crítica).

MARCHIORI, P.Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v.09, n.1, p.91-101, 2002.

MARTINS, G.A.; LINTZ, A. *Guia para elaboração de monografias e trabalho de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas, 2000. p.55-56

MCGARRY, K.J. Armazenamento e recuperação de informações na sociedade. In: _____. *O conceito dinâmico da informação: uma análise introdutória*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999. p.111-140.

ORLANDI, E.P. *Leitura & discurso*. São Paulo: Cortez, 1988.

ORLANDI, E.P. *A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso*. 4.ed. Campinas: Pontes, 1996.

OTLET, P. *Traité de documentation: le livre sur le livre; théorie et pratique*. Bruxelles: Mundaneum, 1934.

PÊCHEUX, M. Análise automática do discurso (AAD-69) – parte I e II. In: GADET, Françoise; HAK, Toni. (Org.). *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 1993. p.61-145. (Coleção Repertórios).

PEREIRA, E.C.; BUFREM, L.S. Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias. *Encontros Bibli*, n. 20, 2005.

PILLON, M.A.; CRUZ, M.A.L. Leitura e discurso científico. *Transinformação*, Campinas, v.8, n.3, p.1-7, 1996.

SALOMON, D.V. Aperfeiçoamento da leitura. In: _____. *Como fazer uma monografia*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. p. 37-64.

VÁLIO, E.B.M.; OLIVEIRA, V.F.F. Terminologia da Ciência da Informação: abordagem da análise do discurso. *Perpect. Cienc. Inf.*, v.8, n.2, p.114-133, 2003.

RDA: el alcance internacional del nuevo Código de Catalogación

RDA: The international reach of the new Code of Cataloguing

Paola Andrea Picco GÓMEZ¹

RESUMEN

Este artículo resume los grandes cambios conceptuales que sustentan al nuevo Código de Catalogación, cuanto a herramienta que va a facilitar la normalización y permitir alcanzar el tan anhelado control bibliográfico universal. El artículo comienza con una revisión histórica de la catalogación y los inicios de la cooperación, para luego describir los modelos conceptuales que sustentarán al nuevo Código de Catalogación y enfatizar las ventajas que ofrecerá al usuario. Se explica como se organizará este nuevo Código y los cambios en la terminología utilizada, para finalizar analizando el alcance internacional que han tenido las Reglas y que tendrá el nuevo Código. Corresponde destacar que, si bien las Reglas de Catalogación Angloamericanas han sido traducidas a varios idiomas y adoptadas por varios países como Código de Catalogación, solo los cuatro países anglosajones, que integran el Joint Steering Committee (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Australia) han tenido un papel protagónico en la elaboración y revisión de las mismas.

Palabras claves: catalogación; reglas de catalogación; descripción bibliográfica; control de autoridades.

ABSTRACT

The most important changes which support the new Cataloguing Code are presented as a tool which facilitates the standardization and as a way to reach the so-wished Universal Bibliographic Control. A historic review of Cataloguing, including the beginning of cooperation in the subject, is included. The conceptual models which support the new Code and the benefits which it will bring to the users are analysed. The new organization of the Code and the new terminology adopted are explained; finishing with the analysis of the international reach of AACR and the new Code. The article stresses the fact that although AACR has been translated into several languages and adopted by many countries as their Cataloguing Code, the elaboration and revision of the Code has been conducted only by the four countries members of the Joint Steering Committee for Revision of AACR (USA, Canada, United Kingdom and Australia).

Keywords: cataloguing; cataloguing code; bibliographic description; authority control.

¹ Magíster en Arte – Universidad de Manitoba Canadá. Licenciada en Bibliotecología – Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines – Universidad de la Repúblic. Docente Procesos Técnicos I - Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines – Universidad de la República. Dirección: Emilio Frugoni, 1429, CP 11200, Montevideo, Uruguay. E-mail: <paopicco@adinet.com.uy>.

Recebido em 22/5/2007 e aceito para publicação em 31/8/2007.

INTRODUCCIÓN

La corrida hacia la elaboración de un código de catalogación internacional comenzó hace varios años. Se puede establecer como inicio la Conferencia de París (1961), en la cual expertos en catalogación se pusieron de acuerdo en una serie de principios, que permitieron establecer vínculos de cooperación en la elaboración de reglas de catalogación de aplicación internacional.

Otro hito importante fue la reunión organizada por la IFLA en Copenhague, en 1969, que tuvo como resultado la elaboración de la International Standard Bibliographic Description (ISBD), que, como afirma Manning, "es un elemento clave en el esfuerzo de conseguir el Control Bibliográfico Universal" (Manning, 1998, p.2).

En 1967 se publicó la primera edición de las Reglas de Catalogación Angloamericanas y once años después, la segunda edición que fue revisada en 1988. Si bien se han publicado enmiendas para la segunda edición, las RCAA2 no han logrado estar al nivel de los cambios tecnológicos y de las repercusiones que han tenido sobre la producción editorial y el intercambio de información. En 1997 se organizó una conferencia internacional sobre los principios y futuros desenvolvimientos de las Reglas de Catalogación Angloamericanas, en la cual, entre las conclusiones finales, surgió la recomendación de realizar un análisis lógico de los principios y estructuras en las que se basan estas reglas.

Como resultado de este análisis se esperaba que, finalmente, se definiera el esquema teórico que sustentaría las AACR3 (en español RCAA3). En el año 2004 se publicó el primer borrador y se designó como editor a Tom Delsey, un canadiense con mucha experiencia en catalogación. La designación del editor marcó un cambio importante en la estructura de las reglas porque se abandonó la idea original de publicar las AACR3, y se propuso un nuevo esquema que fue denominado RDA (Resource Description and Access). El borrador de las AACR3 fue, además, duramente criticado por su pobreza en la cobertura de los documentos digitales.

El título propuesto es ilustrativo de los cambios conceptuales que propone descripción y acceso de recursos. En primer lugar hay un cambio en el objeto de catalogación, pasa del ítem de las RCAA2 al recurso;

el segundo gran cambio es que incluye en la segunda parte del Código, directrices e instrucciones para el control de los puntos de acceso. Las RDA definen al "recurso" como "cualquier objeto identificable de información, sea de naturaleza tangible o intangible" (Resource..., 2006, p.1). El nuevo Código retoma al ítem, pero como una de las entidades del universo bibliográfico (modelo FRBR) a describir, y este concepto se aplica específicamente a la copia o copias que existen de determinada manifestación en la colección. Con la incorporación de una definición más amplia del objeto de catalogación, se hace un esfuerzo por superar la orientación de la descripción de los documentos impresos que existía en las RCAA2.

El código tendrá dos partes principales además del Glosario, apéndices e índice. La primera parte va a estar dedicada a la descripción de los recursos, cuyo modelo conceptual va a ser el esquema de los Requisitos Funcionales para los Registros Bibliográficos (FRBR). La segunda parte, Acceso, apuesta en un cambio significativo con respecto a las prácticas corrientes de catalogación e introduce reglas para el control de los puntos de acceso, conocido hasta ahora como control de autoridades. La inclusión de reglas para el control de puntos de acceso es un aporte real sin precedentes al control bibliográfico universal. Como afirma Gorman "There is a sense in which authority control and bibliographic control are coterminous – two sides of the same coin"² (Gorman, 2004, p.12).

La parte dedicada al acceso se apoya en el modelo conceptual Requisitos funcionales para los datos de autoridades (FRAD), conocido anteriormente como (FRANAR) Requisitos funcionales para el registro de autoridades.

Los modelos conceptuales que sustentan el nuevo Código

Los modelos conceptuales que sustentan el nuevo Código de Catalogación se basan en el modelo entidad-relación, que es comúnmente utilizado para el diseño de bases de datos. Las FRBR se originaron con el objetivo de brindar un marco conceptual a la catalogación que contemple los cambios tecnológicos que han impactado al universo bibliográfico. Es además, una propuesta de simplificación de la catalogación descriptiva y de desenvolver herramientas

² Hay un sentido en el cual el control de autoridad y el control bibliográfico son términos complementarios - los dos lados de una misma moneda.

que permitan catalogar todo tipo de documentos. El modelo define tres grupos de entidades, atributos para cada una de ellas y las relaciones que se pueden establecer entre las mismas. La aplicación de este modelo permite reflejar las relaciones que existen en el universo bibliográfico. Al respecto Tillet dice “[...] el universo bibliográfico consiste en diversas entidades que se relacionan entre sí y pueden ser descritas mediante elementos de información (o atributos)” (Tillet, 2003, p.6).

El modelo identifica las entidades que son de interés para los usuarios y que se deben incluir en los registros bibliográficos, los atributos que describen a cada entidad y las relaciones que se pueden establecer entre ellas favoreciendo así las tareas que debe realizar el usuario. Estas tareas son: búsqueda, identificación, selección y la obtención de recursos de información.

Las FRBR definen a las entidades como los objetos que son de interés para el usuario en el universo bibliográfico y las divide en tres grupos. El primer grupo incluye a las entidades que representan productos del esfuerzo intelectual o artístico (obra, expresión, manifestación e ítem). El segundo grupo incluye a las entidades que son responsables del contenido intelectual y artístico de las entidades del primer grupo (persona y entidad corporativa). Las entidades del tercer grupo representan el contenido de una de las entidades del primer grupo que es la obra. Es decir cubre los aspectos temáticos de la obra (concepto, objeto, evento y lugar).

Cada una de las entidades definidas en el modelo tiene sus atributos que son los elementos de información que describen a cada entidad, y por los cuales los usuarios formulan sus búsquedas. Ejemplos de algunos atributos son: para la entidad obra: título de la obra, fecha de la obra, etc. , para la entidad expresión: título de la expresión, fecha de la expresión, idioma de la expresión, etc.

Este modelo permite establecer relaciones entre las distintas entidades definidas, una obra por ejemplo, con sus distintas expresiones y manifestaciones. Un caso concreto sería “El Quijote de la Mancha” (la obra) que se relaciona con las distintas traducciones, revisiones, ediciones (expresión). Toda obra y expresión se materializa en una manifestación. Por lo tanto podemos tener a “El Quijote de la Mancha” que es la obra, en español que corresponde a la entidad “expresión”, esta obra y expresión se materializa en un libro, en un video o en un DVD, dicha materialización corresponde

a la entidad “manifestación”. El ítem, la cuarta entidad del primer grupo, es un ejemplar de una determinada manifestación, en este caso un ítem de “El Quijote de la Mancha”. Se hace necesario llegar a este nivel de detalle, por que los distintos ejemplares en una colección pueden tener diferencias, un ejemplar mutilado, un ejemplar con una dedicatoria, etc.

Un catálogo que aplique las FRBR va a permitir que el usuario vea en un único registro las distintas expresiones, manifestaciones e ítems de una misma obra. De esta forma se facilita la tarea de búsqueda, identificación, selección y ubicación que debe realizar el usuario. (Este ejemplo es válido para las relaciones entre las entidades del primer grupo).

Las entidades del grupo dos son responsables del contenido intelectual y artístico de las obras, expresiones y manifestaciones. Por lo tanto, se pueden establecer relaciones con el autor de una obra y los traductores de las distintas expresiones y los editores de las distintas manifestaciones de la misma obra. Los autores, editores, traductores estarían reunidos bajo la entidad « persona » si son individuos y bajo la entidad « entidad corporativa » si son grupos de individuos u organizaciones. En el caso de las entidades del grupo tres, cubren los aspectos temáticos de la obra , dichas entidades son plausibles de relacionarse con las expresiones o manifestaciones de determinada obra. A su vez las entidades del tercer grupo se pueden relacionar con las del segundo grupo, cuando una persona o entidad corporativa es un tema. Las entidades del grupo 3 no van a estar cubiertas en el nuevo Código.

El modelo conceptual que sustenta el Control de Autoridades FRAD (Functional requirements for authority data) fue concebido como una extensión de los FRBR. El objetivo del mismo fue la definición de requisitos funcionales a incluirse en los registros de autoridades para facilitar el intercambio de datos de autoridades. Este modelo esta todavía en discusión, no existiendo hasta la fecha nada más que los borradores, que han ido evolucionando, como lo refleja el cambio en el título del mismo. Comenzó llamándose FRANAR (Functional requirements and numbering of authority record), luego FRAR (Functional Requirements for Authority Record) para finalizar en FRAD (Functional Requirement for Authority Data). Este modelo retoma a las entidades ya definidas por las FRBR (persona, entidad corporativa, obra, expresión, manifestación, ítem,

concepto, objeto, evento, lugar) y agrega las entidades familia, nombre, identificador, punto de acceso, reglas y agencia.

La entidad familia en este modelo conceptual pasa a hacer parte del segundo grupo definido en las FRBR. Familia se define como las personas relacionadas por el nacimiento, casamiento, adopción o un estado legal similar. Las entidades definidas en el modelo FRBR y la entidad familia del modelo FRAD son todas entidades bibliográficas. A partir de ellas se elaboran los puntos de acceso por los cuales los usuarios recuperan la información, y por lo tanto, deben ser controlados. Las otras cinco entidades que definen este modelo tienen que ver con el proceso de creación de los registros de autoridades. Define al Nombre como la palabra o palabras por la cual se conoce una entidad. Identificador es el número, código, palabra frase u otro símbolo por el cual se asocia únicamente a una entidad y se utiliza para diferenciarlo de las otras entidades con características similares. Punto de acceso, el término bajo el cual un registro bibliográfico o de autoridad es recuperado. Reglas, como las instrucciones a seguir para la formulación de los puntos de acceso. Agencia, como la organización responsable de crear y modificar los puntos de acceso. A partir de los nombres por los cuales las entidades del grupo uno, dos o tres pueden ser conocidas o los identificadores que se le asignan a cada una de estas entidades, se crean los puntos de acceso que deben ser controlados por el Control de los puntos de acceso.

Mientras las FRBR reflejan las relaciones existentes en el universo bibliográfico, este modelo refleja las relaciones que existen entre las autoridades en ese universo bibliográfico, y es así que se pueden establecer relaciones entre una persona con su familia o con una entidad corporativa a la cual pertenece.

definidas en el modelo conceptual FRBR y según Tillet son “tareas del usuario, las cosas que consideramos que el usuario desea hacer con respecto al universo bibliográfico” (Tillet, 2003, p.5). Por lo tanto, con la aplicación del nuevo código de catalogación, el catálogo permitirá al usuario encontrar a la entidad o entidades, identificarla, poder seleccionarla y obtenerla. Una entidad puede ser una obra, un autor, una entidad corporativa, una edición de una obra, una traducción, etc.

Con la aplicación del modelo entidad-relación, se van a establecer relaciones y asociaciones entre los distintos registros que van a facilitar la tarea del usuario. Para tomar como ejemplo, con las RCAA2 el catalogador debe optar por realizar un único registro para un título con dos manifestaciones, (dos ítems con dos menciones de ediciones distintas) o crear registros separados. Si se lleva en cuenta el interés del usuario, la primera es la mejor solución. El usuario en un único registro tiene todos los elementos para seleccionar e identificar el documento que busca. Sin embargo, esta solución no contempla el principio de que cada edición debe tener un registro por separado. Con la aplicación de los atributos y relaciones esta situación se resuelve fácilmente. A través de las relaciones que el catalogador establece, el usuario puede ver todas las manifestaciones del mismo título a la vez (en este caso, obra) y este despliegue facilita enormemente la función de identificación y selección que realiza el usuario. Existen ya algunos catálogos donde se aplican las FRBR y las relaciones que se establecen permiten que se recuperen todos los recursos que estén vinculados. Por ejemplo las diferentes ediciones de una misma obra.

A continuación se incluye un ejemplo de catálogo FRBR, donde aparecen dos manifestaciones de una misma obra. Si se observa la información se despliega en orden jerárquico, la obra (*Wide Sargasso Sea*), la expresión (texto en inglés), la manifestación (los detalles referentes a esa edición que son los atributos). En este caso faltaría la cuarta entidad del primer grupo (obra, expresión, manifestación, ítem), que es la que permite obtener la obra e incluye atributos referentes a su ubicación física y al número de ejemplares.

Hay que destacar que para aplicar este modelo se requiere un trabajo consecuente de parte de los catalogadores, para que el sistema funcione y sea coherente. Cabe preguntarse entonces si los catalogadores están preparados para hacer frente a

El alcance del nuevo Código de catalogación y sus objetivos

El Código define como objeto de catalogación a los “recursos”. El Código incluye directrices e instrucciones que van a permitir al usuario descubrir los distintos recursos dentro de una colección. El concepto de descubrir implica: encontrar, identificar, seleccionar y obtener. Estas cuatro funciones están

estos cambios, aunque vale recordar que desde el catálogo manual, se vienen estableciendo relaciones para vincular los documentos dentro de una colección. Tenemos por lo menos tres ejemplos para citar: el caso de la fichas de referencia de “véase además”, la utilización del título uniforme y el asiento secundario nombre-título. En el caso de la referencia “véase

además”, la función es advertir que hay documentación asociada a un nombre o título que se está buscando. La regla 26.1C1 establece “Haga una referencia de véase además a partir de un encabezamiento de nombre o de título a otro encabezamiento de nombre, título uniforme o título relacionado” (Reglas..., 2004, 26.1C1, p.26-2).

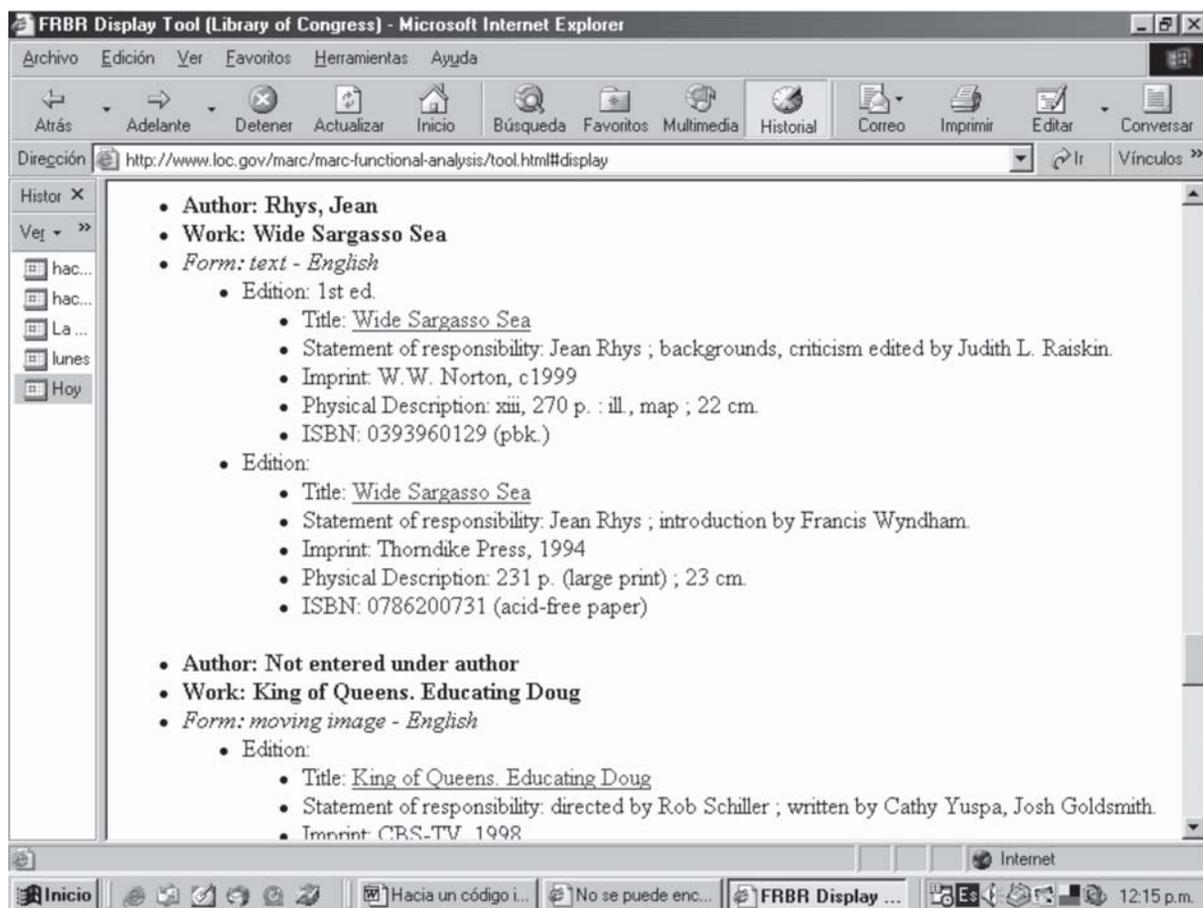


Figura 1. Ejemplo tomado de la Library of Congress. FRBR Display Tool.

El título uniforme cuyo objetivo es:

agrupar todos los asientos catalográficos para una obra cuando diversas manifestaciones (por. Ej. Ediciones, traducciones) de ésta han aparecido bajo diversos títulos; para identificar una obra cuando el título por el cual se la conoce difiere del título propiamente dicho del ítem que se cataloga [...] (Reglas..., 2004, 25.1.A, p.25-5).

La función del título uniforme es la de asociar y vincular las distintas manifestaciones de una obra. En este nuevo escenario, el uso del título uniforme vuelve a tomar relevancia porque es el que permite hacer las asociaciones entre las obras relacionadas. Sin embargo, va a pasar a designarse como título preferido.

El asiento secundario nombre-título asocia las obras relacionadas entre sí. Al respecto la regla 21.30G1 establece:

Haga un asiento secundario bajo el encabezamiento de una obra que tiene estrecha relación con la obra que se cataloga (véanse 21.8 – 21.28 como guía para casos específicos). En tal caso, el encabezamiento es el de la persona o entidad corporativa o el del título bajo el cual la obra con la que se relaciona se asienta o se asentaría. Si el encabezamiento es de una persona o entidad y el título de la obra con la cual se relaciona difiere del de la obra que se cataloga, agregue al encabezamiento el título de la obra con la cual se relaciona para formar un encabezamiento de asiento secundario de nombre-título. [...] (Reglas..., 2004, 21.30G1, p.21-51).

Como se puede observar en los tres casos citados, el concepto de asociar o establecer vínculos entre las obras relacionadas estaba presente en el espíritu de las RCAA2. El modelo entidad-relación con su terminología y la definición de las distintas entidades con sus correspondientes atributos facilita la tarea. Con estos ejemplos se pretende demostrar, que el concepto de asociar no es ajeno a la práctica corriente de la catalogación.

La estructura del nuevo Código y algunos de los grandes cambios

El código va a estar estructurado en dos grandes partes; la primera dedicada a la descripción y la segunda al control de los puntos de acceso. Dentro de cada una de estas partes se van a encontrar capítulos. En la parte correspondiente a la descripción, diferente de las RCAA2, los capítulos no van a estar organizados por el tipo de material sino por los distintos atributos utilizados para la descripción de cada recurso (título propiamente dicho, variaciones en el título propiamente dicho, mención de responsabilidad, mención de edición, etc.). Esta primera parte va a dividirse en dos, la primera dedicada a la descripción puramente y la segunda a las relaciones entre las distintas entidades.

Cuanto a la Descripción, un cambio significativo es que no se van a establecer distintos niveles de detalle en la catalogación, como sucede actualmente en las RCAA2. El nuevo código va a identificar los atributos necesarios para incluirlos en un registro de catalogación.

El primer capítulo del Código va a definir los tipos de descripción a realizar, que podrán ser: exhaustiva, analítica o multi-nivel.

Un segundo cambio importante es que no se van a utilizar ni las áreas ni la puntuación prescrita por las ISBD. Sin embargo, uno de los apéndices va a contener información sobre las ISBD para aquellos usuarios que deseen seguir utilizándolas. El nuevo Código no va a prescribir una estructura de registro para la presentación de la información, ya sea descriptiva o de acceso. El Código va a determinar una serie de atributos necesarios para la descripción de los distintos recursos que podrán ser almacenados, y presentados en distintos formatos. Es importante señalar aquí que el Código va a ser independiente de cualquier formato de almacenamiento y presentación de datos.

El primer capítulo de la segunda parte del Código va a incluir directrices generales para establecer los puntos de acceso preferidos y las correspondientes referencias, van haber otros seis capítulos donde se definirán los atributos y sus relaciones con las personas, familias, entidades, lugares, obras, expresiones, manifestaciones e ítem.

Además de la nueva organización dentro de esta sección, el gran aporte es que define atributos para cada una de las entidades, necesarias para establecer el control de los puntos de acceso.

En esta segunda parte se van a incluir además las directrices e instrucciones para la elección de los puntos de acceso. Se van a prescribir los criterios para la elección del punto de acceso primario y los siguientes. El punto de acceso primario viene a sustituir al asiento o encabezamiento principal. Si bien se ha discutido sobre la necesidad de determinar un punto de acceso principal o primario que pasa desapercibido para el usuario en un catálogo, no se pudo eliminar ya que es necesario como criterio de ordenación en las bibliografías. La terminología utilizada va a cambiar también. Se va a incorporar toda la terminología del nuevo modelo conceptual: las entidades, relaciones, atributos. También hay un cambio en cuanto al objeto de catalogación, que fue mencionado previamente. El término encabezamiento va a sustituirse por el de punto de acceso, que ya se venía utilizando en el ámbito de la catalogación. El término control de autoridad, va a pasar a llamarse control de los puntos de acceso, encabezamiento autorizado por punto de acceso preferido, título uniforme va a pasar a ser título

preferido. Se va a abandonar el término entrada principal por el de punto de acceso primario que fue explicado previamente. Y asiento secundario va a pasar a llamarse punto de acceso secundario. Hay que advertir que se está trabajando sobre los borradores en inglés y las traducciones al español, que están siendo realizadas por la autora de este artículo, por lo tanto pueden aparecer otros términos en español en las traducciones autorizadas de estas reglas. Pero lo que se quiere destacar, es que la nueva terminología que va a utilizar el nuevo Código coincide con la ya utilizada en los catálogos en línea, o en el entorno digital.

El alcance internacional del Código de Catalogación

Las Reglas de Catalogación Angloamericanas han logrado un alcance internacional, han sido traducidas a 25 idiomas (checo, catalán, griego, ruso, árabe, malasio, chino, danés, finlandés, francés, italiano, japonés, noruego, portugués, español, sueco, turco y urdu, alemán, filipino, ucraniano, vietnamita entre otros). Sin embargo el Comité encargado de revisar las reglas y de la elaboración del nuevo Código (Joint Steering Committee for Revisión of Anglo American Cataloguing Rules) está integrado exclusivamente por organizaciones de cuatro países angloparlantes como son: The American Library Association, The Australian Comité on Cataloguing, The British Library, The Canadian Committee on Cataloguing, CILIP – Chartered Institute of Library and Information Professionals (Reino Unido), y the Library of Congress. En el 2004 y 2006 el Comité entregó distinciones a personas que habían realizado contribuciones a la revisión de las reglas. Durante este periodo se entregaron en total 29 distinciones, todas pertenecientes a instituciones de los 4 países que integran el Joint Steering Committee. El prefacio de la revisión de las RCAA2 afirma que:

La aceptación de las AARC2 continúa creciendo en el mundo. [...] Compartir la catalogación entre las bibliotecas se ha convertido en un componente esencial del planeamiento gerencial, particularmente en las bibliotecas nacionales, alentando a la cooperación internacional y a la armonización de las prácticas catalográficas más allá de la fronteras nacionales. (Anglo-American..., 1998).

Al leer esta afirmación, y al analizar la documentación sobre el Joint Steering Committee se encuentra cierta contradicción, porque finalmente las discusiones y los aportes se dan entre Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Australia. Es a partir de esta información que cabe preguntarse cuál es el verdadero alcance internacional de las reglas. ¿Por qué muchos de los países que utilizan las Reglas de Catalogación Angloamericanas no están envueltos en esta discusión?. Si verdaderamente se cree que las Reglas de Catalogación Angloamericanas son un instrumento para alcanzar el control bibliográfico universal, sería necesario que todos los países que utilizan las Reglas participen de la discusión y de su actualización. Con el nuevo código la situación es similar. El Joint Steering Committee ha tenido un papel protagónico en el desarrollo de los borradores, realizando consultas a las bibliotecas nacionales de Francia, Alemania, Suecia, Noruega, Canadá, Gran Bretaña, Rusia y España. Ninguna biblioteca nacional de América Latina fue incluida en dicha consulta.

Revisando los prefacios de las ediciones de las RCAA anteriores, surge que en 1974 se realizó una reunión tripartita donde participaron delegados de Estados Unidos, Reino Unido y Canadá, cuyo objetivo fue discutir el proyecto de la 2ª ed de las RCAA. En esa reunión se fijaron 4 objetivos. El objetivo número 4 es particularmente revelador:

Estimular el interés internacional en las RCAA facilitando su uso en otros países fuera de Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido. Este objetivo final se intensificó más tarde, como una condición establecida por el Council on Library Resources, al brindar una contribución al desarrollo de un Código internacional de catalogación (Anglo-American..., 1978)

Resulta interesante entonces destacar que parecería que el interés de desarrollar un Código internacional estuvo influenciado por razones económicas, y a esto se debe agregar el hecho de que el Joint Steering Committee es financiado, principalmente, por los royalties generados por la comercialización de las Reglas.

Todavía faltan dos años para que se publique el nuevo Código en inglés, algún tiempo más para que esté disponible en español. Actualmente se están

discutiendo los capítulos de la segunda parte. Tal vez haya tiempo suficiente para que las comunidades usuarias de las Reglas puedan reclamar su participación activa en este proceso.

CONCLUSIÓN

Con la aplicación del modelo entidad relación, los catálogos se convertirán en herramientas verdaderamente útiles en el momento de la identificación y la selección de los recursos. La terminología utilizada en la catalogación será más precisa y adecuada al tipo de recursos que se va a catalogar y al entorno digital. El nuevo modelo conceptual de la catalogación permitirá además, tener un óptimo aprovechamiento de las tecnologías.

A pesar de que muchos países han adoptado las Reglas de Catalogación Angloamericanas como

código de catalogación, el proceso de revisión y de actualización está monopolizado por el Joint Steering Committee y los cuatro países anglosajones que lo integran. Parece necesario y urgente redefinir la estructura de funcionamiento de este comité, para integrarlo con otros países con experiencia en elaboración de Códigos y en catalogación, de manera que se pueda tener una visión más amplia y diversa. De esta manera se podría formar un grupo pluralista haciendo posible que el Código sea publicado en varias lenguas simultáneamente y no tener que depender de las traducciones que se hacen del inglés. Quedan dos años todavía para que se publique el nuevo Código, recién se está terminando la discusión sobre el modelo conceptual que va a sustentar la segunda parte (Acceso) y falta por preparar los capítulos dedicados a los puntos de acceso. Es muy importante que las bibliotecas nacionales de América Latina se involucren en el proceso de revisión de estos capítulos, si se pretende lograr un verdadero Código de alcance universal.

REFERÊNCIAS

ANGLO-AMERICAN Cataloguing Rules. *Preface to the 1998 revision*. 1998. Disponible en: <<http://www.collectionscanada.ca/jsc/docs/aacr2preface1998.pdf>> Acceso en: 12 mar. 2007.

ANGLO-AMERICAN Cataloguing Rules. *Preface to the Anglo American Cataloguing Rules, Second Edition, 1978*. 1998. Disponible en: <<http://www.collectionscanada.ca/jsc/docs/aacr2preface1978.pdf>>. Acceso en: 12 mar. 2007.

GORMAN, M. Authority control in the context of bibliographic control in the electronic environment. *Cataloging and Classification Quarterly*, v.38, n.3-4, p.11-21, 2004.

MANNING, R.W. Las Anglo-American Cataloguing Rules y su futuro. En: 64th IFLA GENERAL CONFERENCE, 64., 1998, Amsterdam. Disponible en: <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/083-126s.htm>>. Acceso en: 15 dic. 2006.

REGLAS de Catalogación Angloamericanas : preparadas bajo la dirección del Joint Steering Committee for Revision of AACR, un comité de la American Library Association ... [et al.] ; tr. y revisión general por Margarita Amaya de Heredia. 2.ed., revisión de 2002, actualización 2003. Bogotá : Rojas Eberhard, 2004.

RESOURCE Description and Access. *Scope and Structure, 2006*. Disponible en: <<http://www.collectionscanada.ca/jsc/docs/5rda-scope.pdf>>. Acceso en: 2 feb. 2007.

TILLET, B. *El modelo FRBR (requerimientos funcionales para registros bibliográficos) una presentación de Dra. Barbara B. Tillet*. San José, 2003. Disponible en: <<http://www.loc.gov/catdir/cpso/frbrspan.pdf>>. Acceso en: 4 oct. 2005.

Literatura sobre biblioteca escolar: características de citações de teses e dissertações brasileiras

Literature on pertaining to school library: Brazilian citation characteristics of theses and dissertations

Bernadete Santos CAMPELLO¹

Márcia Milton VIANNA²

Paulo da Terra CALDEIRA³

Vera Lúcia Furst Gonçalves ABREU⁴

Maria da Conceição CARVALHO⁵

Adriana Costa e Silva BENIGNO⁶

RESUMO

A análise de citações de 28 teses e dissertações sobre biblioteca escolar produzidas no Brasil teve como objetivos: identificar influências de autores e de áreas do conhecimento, características de citação e diferenças entre teses e dissertações. Não foi possível verificar relações entre autores, já que houve grande dispersão em termos dos cursos de origem e dos documentos citados. Foi possível identificar significativa influência da Educação. A comparação entre teses e dissertações não evidenciou diferenças significativas, esperadas em textos que resultam de níveis diferentes de formação acadêmica. Foram verificadas, entre outras, as seguintes características das citações: predominância do livro, de documentos de autoria individual, de trabalhos em português e oriundos do Brasil e de periódicos brasileiros nas citações.

Palavras-chave: análise de citação; biblioteca escolar; teses e dissertações.

ABSTRACT

The citation analysis of 28 theses and dissertations on school library produced in Brazil aimed at identifying: influences of authors and areas, citation characteristics and differences between theses and dissertations. It was not possible to identify relations between authors, due to great dispersion in terms of the institutions of origin and

¹ Mestre, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Antônio Carlos, 6627, 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: B.S. CAMPELLO. E-mail: <campello@eci.ufmg.br>.

² Mestre, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: <marciamilton@eci.ufmg.br>.

³ Mestre, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: <terra@eci.ufmg.br>.

⁴ Especialista, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: <veralucia@eci.ufmg.br>.

⁵ Mestre, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: <daccar@gmail.com>.

⁶ Bolsista de IC (FAPEMIG), Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: <drica3d@gmail.com>.

Recebido em 14/11/2007 e aceito para publicação em 19/7/2007.

of cited documents. It was possible to identify significant influence of Education. The comparison between theses and dissertations did not show significant differences, expected in documents that result from different levels of academic education. Some characteristics in citing could be identified: predominance of the book, of citations of individual authorship, of documents in Portuguese and published in Brazil and of Brazilian periodicals in the citations.

Keywords: citation analysis; school library; thesis and dissertations.

INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, documentos do MEC que visam a direcionar as propostas curriculares das escolas brasileiras, entendem que a biblioteca escolar é “[...] a primeira das condições favoráveis para a formação de bons leitores, ao lado do acervo de classe e das atividades de leitura.” (Brasil, 1997, p.58). Entretanto, observando-se o panorama educacional brasileiro, verifica-se que são poucas as bibliotecas escolares que têm qualidade para influenciar, de forma significativa, o processo de aprendizagem. Em sua maioria, a biblioteca escolar é um espaço pouco representativo na instituição escolar. Deixando de lado a falta crônica de recursos para criação e manutenção das bibliotecas, já suficientemente explorada pela literatura da área, nela pode-se perceber poucas evidências de embasamento conceitual, ou seja, de reflexão sistemática que sustente a prática pedagógica do bibliotecário.

Análise da literatura realizada por Campello (2003), utilizando documentos produzidos entre os anos de 1961 a 2000, visando a identificar como a função pedagógica da biblioteca escolar se refletia no discurso dos praticantes da área, mostrou não somente que essa função vem-se apresentando de maneira vaga e frágil, mas também que o discurso não consegue explicitar, de maneira clara e objetiva, o papel dessa instituição na escola. O estudo revelou que o trabalho na biblioteca é realizado de forma simplista e pouco consistente e, conseqüentemente, pouco contribui para o processo de aprendizagem, resultando no isolamento da biblioteca no ambiente escolar e no empobrecimento do diálogo do bibliotecário com os educadores.

A fragilidade conceitual desse campo do conhecimento parece ressentir-se do pequeno número de pesquisas publicadas no Brasil até o presente momento. De fato, a biblioteca escolar esteve pouco presente nas agendas de pesquisa no país. A base de dados bibliográfica Literatura em Biblioteca Escolar -

LIBES*, que inclui artigos de periódicos, dissertações, teses e trabalhos apresentados em eventos sobre o tema publicados no Brasil desde a década de 1960, continha, em junho de 2006, 39 trabalhos de pesquisa, num total de 332 referências, o que indica que a biblioteca escolar tem sido um tema pouco atrativo para os pesquisadores.

Nos últimos anos, a ênfase colocada pelos governos na educação e a disseminação das teorias construtivistas acentuaram a necessidade de se buscarem soluções para os problemas de ensino/aprendizagem. A biblioteca é agora lembrada como um recurso que pode contribuir para as ações educativas. Observa-se, entre os especialistas em educação, tendência para propostas de aprendizagem que não se reduzam à dimensão escolar. Isso significa envolver outras instituições culturais como bibliotecas públicas, centros culturais, museus, arquivos, etc. na vida escolar, o que demandaria o uso de métodos flexíveis de aprendizagem. Nessa perspectiva, acredita-se que uma boa biblioteca escolar poderá contribuir para levar crianças e jovens a se familiarizarem e a utilizarem adequadamente o aparato informacional oferecido por essas instituições.

Se a biblioteca escolar ressurgir no bojo do movimento de valorização da educação, é no sentido de participar do esforço de formação de crianças e jovens, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades que facilitem a vivência em ambientes saturados de informações, característicos da sociedade contemporânea. Além disso, deverá preocupar-se em desenvolver competências sociais para que as pessoas sejam capazes de tornar as sociedades mais igualitárias e solidárias (Martucci, 1999). Tudo isso tem levado pesquisadores da área de biblioteconomia e ciência da informação no Brasil a engajarem-se em estudos que buscam entender melhor as questões relativas à biblioteca escolar, e, desde os anos 1970, observa-se a produção de alguns trabalhos acadêmicos sobre o assunto, a partir da implantação de cursos de pós-

*Disponível em: <http://www.eci.ufmg.br/gebe/index.php?m=L>

graduação na área (Vieira, 1990, p.69). Neves (2000) encontrou 14 teses e dissertações (2,50%) sobre biblioteca escolar, num total de 556 defendidas em cursos de mestrado e doutorado em biblioteconomia, ciência da informação e documentação, no período de 1975 a 1998, no Brasil.

Esses trabalhos são importantes, pois representam o esforço de pesquisa formal, metodológico, conceitual e original, que vem sendo desenvolvido pelos estudiosos (Ohira et al., 1997, p.76) e, como produto do seu pensamento e reflexão, esse tipo de documento “traz em si marcas de relações com pensamentos e conhecimentos anteriormente registrados sobre a mesma realidade ou objeto estudado” (Alvarenga, 1996, p.81). Tais relações são concretizadas pela prática da citação a outros textos, constituindo um entrecruzamento que “tende a vincular o conhecimento produzido aos conceitos vigentes, numa área específica do conhecimento, atribuindo-lhe chancela de autenticidade” (Alvarenga, 1996, p.82), tendo potencial para permitir a identificação de influências na área, embora sempre haja uma lacuna no conhecimento sobre as razões que levaram um autor a citar determinado trabalho (Macias-Chapula, 1998, p.136).

O estudo das relações textuais que ocorrem por meio das citações permite traçar estruturas, caminhos e padrões de relações entre áreas, temas e autores, embora não chegue a analisar conteúdos (Alvarenga, 1996, p.87). A análise de citações permite que se identifiquem essas relações, pois está baseada na premissa de que uma citação bibliográfica constitui a expressão de um elo entre dois documentos.

A ciência da informação foi objeto de estudos de citação que revelaram características da literatura da área. Bohn (2003) analisou 86 artigos e os documentos por eles citados, publicados em quatro periódicos brasileiros (*Ciência da Informação Online*, *Encontros BIBLI*, *DataGramaZero* e *Transinformação*). Os estudos de Población e Noronha (2002) e de Mueller e Pecegueiro (2001) também contribuíram para o conhecimento da área de ciência da informação a partir de sua literatura. De especial interesse para o presente estudo foi a pesquisa de Vianna e Caldeira (2005) que analisaram as citações dos 23 trabalhos selecionados para apresentação, no III Seminário Biblioteca Escolar Espaço de Ação Pedagógica, ocorrido em 2004.

O objetivo do presente estudo é verificar, a partir da análise de citações de teses e dissertações sobre biblioteca escolar defendidas em cursos de pós-graduação no Brasil, algumas características das citações e identificar influências de áreas do conhecimento e de autores, incluindo-se orientadores.

M E T O D O L O G I A

Pretendeu-se incluir no estudo todas as teses e dissertações, produzidas no Brasil, cuja questão central fosse biblioteca escolar. Em busca realizada em 2005, foram identificados 35 trabalhos nas bases de dados disponíveis nas seguintes universidades: UFMG, UFRJ, UFPB, UFRGS, UnB, UFF, PUC-Campinas e PUC do Paraná. Além disso, foram consultadas a Base de Dados de Teses e Dissertações/IBICT, o Prossiga (CNPq) e o catálogo de teses da coleção Scielo. Foram obtidas cinco teses de doutorado e 23 dissertações de mestrado, representando 80% do universo. Em seguida, foi feito o levantamento das citações, isto é, das referências constantes nas bibliografias das teses e dissertações, que atingiram um total de 2091. Assim, o *corpus* documental analisado constituiu-se de 28 trabalhos citantes, dos quais se originaram os 2091 trabalhos citados.

R E S U L T A D O S

Características do *corpus* documental

Ano de defesa das teses e dissertações

As 28 teses e dissertações estudadas foram defendidas no período de 1975 a 2002, estando distribuídas conforme mostra o Quadro 1. A distribuição é regular a partir de 1983, exceto nos anos de 1997 e 1998, que concentram um terço dos documentos analisados e de 1992 a 1994, quando não houve produção.

Quadro 1. Número de teses e dissertações defendidas por ano.

Ano de defesa	nº de teses e dissertações	Ano de defesa	nº de teses e dissertações
1975	1	1995	1
1983	2	1997	3
1985	1	1998	6
1987	2	1999	2
1988	1	2000	2
1989	2	2001	1
1990	1	2002	1
1991	2	Total:	28

Instituições e orientadores

Com relação à instituição de origem, pode-se observar pela Tabela 1 a concentração em duas instituições (UFMG e USP), com cinco trabalhos em

cada uma. As outras 10 instituições de origem foram responsáveis pelos 18 trabalhos restantes, sendo que cinco delas originaram um único trabalho cada, mostrando a pouca representatividade do tema nas linhas de pesquisas dos programas de pós-graduação.

Tabela 1. Teses e dissertações por instituição.

Instituição (nome)	nº de trabalhos	%
UFMG	5	17,9
USP	5	17,9
PUC - RS	3	10,7
PUC - CAM	3	10,7
UNB	3	10,7
UFRN	2	7,1
UFF	2	7,1
UEPB	1	3,6
UNESP	1	3,6
UFPA	1	3,6
UFSC	1	3,6
Universidade Metodista de Piracicaba	1	3,6
Total	28	100,0

As 28 teses e dissertações tiveram 25 professores como orientadores, sendo que um deles orientou três trabalhos e outro orientou dois, havendo uma co-orientação. Os demais orientaram um trabalho cada.

Áreas dos programas

Para definição das áreas de conhecimento dos cursos de origem dos trabalhos, foram consultadas as folhas de rosto dos documentos analisados, mantendo-se a terminologia ali utilizada e o resultado pode ser visualizado no Quadro 2. Percebe-se concentração em

Educação (com 13 dos 28 trabalhos) e Biblioteconomia (10 trabalhos). Os cinco trabalhos restantes originaram-se de cursos de Ciência da Informação (4) e Ciência da Computação (1).

Quadro 2. Área de conhecimento dos cursos de origem.

Área do curso	nº de trabalhos
Educação	13
Biblioteconomia	10
Ciência da Informação	4
Ciência da Computação	1
Total	28

Número de trabalhos citados

Foi observada grande variação no número de citações feitas nas teses e dissertações, desde um trabalho com oito citações, a outro com 156, com média de 75 citações por trabalho, maior do que a encontrada no estudo de Vianna e Caldeira (2005), que analisou citações de trabalhos de eventos e que apresentou média de 16 referências por trabalho. Esses resultados estão coerentes com a natureza dos documentos analisados. Comparando teses com dissertações, verificou-se que a média de citações das teses foi de 79,2, ligeiramente mais alta do que a das citações feitas nas dissertações, que foi de 73,7.

Análise das citações

Tipologia dos documentos citados

O tipo de documento mais citado foi o livro, representando mais da metade (52,17%) das 2091 referências analisadas e em seguida o periódico, com 23,91% do total. O restante das citações (23,92%) constituiu-se de uma variedade de tipos de documentos, incluindo desde textos formais, como teses e dissertações (4,68%) e publicações governamentais, até documentos informais, como notas de aulas, trabalhos de disciplinas e comunicação pessoal. Houve preferência por uma literatura já mais consolidada, em detrimento de resultados de pesquisas e avanços da área, representados pelos periódicos científicos. Recorte relativo aos documentos eletrônicos revelou sua pouca representatividade: apenas 15 desses documentos foram citados (0,67%).

A análise comparativa entre teses e dissertações indicou características de citação similares no que diz respeito à tipologia dos documentos citados.

A predominância de citação de livros já havia sido identificada no estudo de Vianna e Caldeira (2005). Esse material constituiu 59,1% das citações daquele estudo, que também indicou um uso significativo de artigos de periódicos (20,5%), incluídos nesse total os artigos de periódicos eletrônicos.

Autoria

A maioria dos documentos citados foi de autoria individual (87,9%), padrão semelhante ao ocorrido no

estudo de Vianna e Caldeira (2005), que encontrou 79,3% de citações de autoria individual. A quantidade de trabalhos individuais e de autoria múltipla pode ser visualizada na Tabela 2.

Tabela 2. Número de autores dos documentos citados.

nº de autores	nº de ref.	%
1	1838	87,9
2	172	8,2
3	30	1,4
Mais de 3	50	2,4
Não identificados	1	0,0
total	2091	100,0

Nesse aspecto houve também similaridade entre as teses e as dissertações, notando-se predominância significativa de citações com autoria individual nos dois conjuntos. O padrão de autoria individual no presente estudo foi bem maior do que o observado recentemente na ciência da informação em geral, fato demonstrado no estudo de Bohn (2003) que encontrou 58,15% de artigos de autoria individual.

Vida média dos documentos citados

A vida média dos documentos citados foi de seis anos, obtida por meio da subtração das datas de defesa das teses ou dissertações, da data de publicação do documento citado. Esse dado se manteve tanto nas teses quanto nas dissertações. A fim de analisar as datas de publicação das citações, foram determinados intervalos de frequência, usando o conceito de amplitude*. Esta foi calculada a partir da diferença entre o ano de publicação do documento mais recente (valor máximo) e o mais antigo (valor mínimo), resultando num intervalo de 9 anos. Os dados apresentados na Tabela 3 revelam uma concentração no período que vai de 1971 a 1997, com 84,9% das citações, que se mantém mesmo quando se analisam as teses e dissertações separadamente.

Chamou atenção o número de citações do ano de 1982 (144), quando sobressairam referências a trabalhos de dois eventos. Trabalhos do 11º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, cujo tema foi "Biblioteca e educação permanente" foram

*Diferença entre o valor máximo e o valor mínimo, também chamado de intervalo. (<http://www.webcalc.com.br/frame.asp?pag=http://www.webcalc.com.br/matematica/estatistica.html>).

citados 30 vezes. Trabalhos do Seminário Nacional de Bibliotecas Escolares, promovido pelo extinto Instituto Nacional do Livro (INL), foram citados 18 vezes. Nesse evento foi apresentado o Modelo Flexível para um Sistema de Bibliotecas Escolares, da OEA, documento que está entre os mais citados (11 vezes).

Tabela 3. Ano de publicação dos documentos citados.

Intervalo/anos	nº de ref.	%
1926-1934	3	0,1
1935-1943	6	0,3
1944-1952	24	1,1
1953-1961	36	1,7
1962-1970	103	4,9
1971-1979	457	21,9
1980-1988	675	32,3
1989-1997	642	30,7
1998-2005	109	5,2
indefinidos	36	1,7
Total	2091	100,0

Idioma das citações

O português predominou, como língua de 82,1% das citações, refletindo a origem geográfica das teses e dissertações analisadas. O inglês apareceu em segundo lugar, mas com pouca representatividade (11,8%). Embora haja exigência legal de domínio de duas línguas estrangeiras para os candidatos aos programas de doutorado (sendo que para o mestrado só é exigida uma), não houve diferença significativa na quantidade de citações estrangeiras das teses (20,3%) e das dissertações (17,1%). Nesse aspecto, observou-se uma diferença nas citações em francês: 3,8% nas teses e 1,1% nas dissertações. As exigências legais de domínio de língua estrangeira para ingresso nos cursos de pós-graduação no Brasil não estão resultando em utilização significativa de literatura estrangeira por mestrandos e doutorandos, como pode ser observado na Tabela 4.

Tabela 4. Idioma dos trabalhos citados.

Língua	nº de ref.	%
Português	1717	82,1
Inglês	246	11,8
Espanhol	89	4,3
Francês	33	1,6
Italiano	2	0,1
Não identificados	4	0,2
Total	2091	100,0

No estudo de Vianna e Caldeira (2005) verificou-se uma porcentagem mais alta de citações em português (94,6%).

País de origem das citações

Coerentemente com os dados relativos à língua e à origem geográfica do *corpus* documental analisado, a maioria dos documentos citados foi do Brasil (79,63%), o que reflete o enfoque em temas locais. Em seguida, com porcentagens bem menores, vieram os Estados Unidos com 6,55%, a França (2,34%) e o Reino Unido (2,30%). A Tabela 5 lista os países de publicação das citações.

Tabela 5. Países de publicação dos documentos citados.

Países	nº de citações	%
Brasil	1665	79,63
EUA	137	6,55
França	49	2,34
Argentina	37	1,77
Reino Unido	48	2,30
Portugal	33	1,58
Não identificados	35	1,67
Espanha	23	1,10
Canadá	18	0,86
Austrália	12	0,57
México	12	0,57
Colômbia	5	0,24
Países Baixos	4	0,19
Índia	3	0,14
Cuba	1	0,05
Dinamarca	1	0,05
Guatemala	1	0,05
Hungria	1	0,05
Itália	1	0,05
Japão	1	0,05
Noruega	1	0,05
Nova Zelândia	1	0,05
Peru	1	0,05
Rússia	1	0,05
Uruguai	1	0,05
Total	2091	100,0

O *ranking* dos países das citações foi o mesmo nas teses e nas dissertações. No estudo de Vianna e Caldeira (2005) a porcentagem de citações de documentos oriundos do Brasil foi ainda maior (94,3%), reforçando a característica nacional da área. Nesse estudo, Portugal veio em seguida ao Brasil no *ranking* dos países de origem das citações (com 2,2%), demonstrando a dificuldade de acesso dos praticantes a idiomas estrangeiros.

Periódicos mais citados

A Tabela 6 mostra os 15 periódicos que contribuíram com o maior número de documentos citados, observando-se que os cinco primeiros

colocados foram periódicos brasileiros, que publicam principalmente em português e que representam 35,7% do total dos 2091 documentos analisados.

Tabela 6. Periódicos mais citados.

Periódicos	nº de ref.	%
Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG	70	13,8
Revista de Biblioteconomia de Brasília	43	8,4
Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	34	6,7
Boletim ABDF Nova Série	20	3,9
Ciência da Informação	15	2,9
Library Trends	15	2,9
Cadernos do CED	14	2,8
Leitura: Teoria & Prática	14	2,8
Presença Pedagógica	8	1,6
Transinformação	8	1,6
Canadian Library Journal	7	1,4
Revista Leia	7	1,4
Amae Educando	6	1,2
Drexel Library Quarterly	5	1,0
Releitura	5	1,0

Três revistas estrangeiras (duas americanas e uma canadense) integraram o núcleo das mais citadas, reforçando a predominância do inglês como língua que aparece em segundo lugar nas citações.

As quatro revistas mais citadas eram, na época, publicadas em papel e não tinham versão eletrônica*. Nota-se que, no período em que as citações foram feitas, a publicação em meio digital na área de

biblioteconomia/ciência da informação não estava consolidada no Brasil.

Trabalhos mais citados

Trinta e cinco trabalhos foram citados mais de quatro vezes, representando 10,33 % do total das citações. Os trabalhos citados oito ou mais vezes aparecem no Quadro 3.

Quadro 3. Trabalhos que receberam oito ou mais citações.

Título	nº de citações
La biblioteca escolar: propulsora de la educación – Ruth Ann Davies	11
Modelo flexível para um sistema nacional de bibliotecas escolares - OEA	11
O prazer do texto – Roland Barthes	11
Ordenar para desordenar: centros de cultura e bibliotecas públicas - Luiz Augusto Milanesi	11
A biblioteca da escola primária e suas funções – Mary Peacock Douglas	10
O que é biblioteca - Luiz Augusto Milanesi	9
Biblioteca escolar no planejamento educacional – Theodolindo Cerdeira	8
Miséria da biblioteca escolar – Waldeck Carneiro da Silva	8

* Atualmente (julho de 2007) a situação dessas quatro revistas é a seguinte: a Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG foi substituída em 1996 por Perspectivas em Ciência da Informação, a Revista de Biblioteconomia de Brasília interrompeu sua publicação em papel e está divulgando resumos de seus artigos na internet, a Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação está disponível online e o Boletim ABDF Nova Série foi extinto.

Autores mais citados

Oitenta e um autores foram citados mais de três vezes, representando 29,84% dos autores

citados. Os 10 autores mais citados aparecem na Tabela 7.

Tabela 7. Autores que receberam mais de doze citações.

Nome do autor	Área de atuação	nº de citações	%
Ezequiel Teodoro da Silva	Educação	50	2,15
Luiz A. Milanesi	Ciência da Informação	25	1,08
Regina Zilberman	Educação	23	0,99
Paulo Freire	Educação	21	0,90
Walda de Andrade Antunes	Ciência da Informação	20	0,86
Edson Nery da Fonseca	Biblioteconomia	16	0,69
Raimunda Augusta de Queiroz	Biblioteconomia	16	0,69
Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul	-	16	0,69
Edmir Perrotti	Ciência da Informação	15	0,65
Mary Peacock Douglas	Biblioteconomia	13	0,56

Análise das áreas de atuação desses autores (feita com base em seus currículos e biografias) mostrou predominância da Biblioteconomia e Ciência da Informação (6), seguidas de Educação (3).

As 28 teses e dissertações analisadas foram orientadas por 25 professores, havendo dois que orientaram mais de um trabalho. Para verificar a influência dos orientadores foi analisado o número de vezes em que foram citados.

Observou-se que, dos 25 orientadores, 12 foram citados por seus orientandos. Desses, 10 foram também citados em algumas das teses e dissertações analisadas (Quadro 4). Um dos orientadores, embora não citado por seu orientando, o foi em outros três trabalhos. Os 12 restantes não foram citados. A influência na área de biblioteca escolar de dois orientadores (Luis Augusto Milanesi e Walda de Andrade Antunes) fica evidenciada pelo fato de terem aparecido também entre os 10 autores mais citados (Tabela 7).

Quadro 4. Orientadores citados.

Orientador	Nº de teses e/ou dissertações que orientaram	Nº de citações que receberam de seus orientandos	Nº de outros trabalhos que o citaram
Geraldina Porto Witter	1	3	2
Luis Augusto Milanesi	1	3	13
Magda Becker Soares	1	3	4
Etelvina Lima	1	2	5
Balina Bello Lima	1	2	1
Walda de Andrade Antunes	1	2	9
Else Benetti Marques Valio	3	2	4
Juan José Mouriño Mosquera	1	2	1
Sérgio Ferreira do Amaral	1	2	0
Olga Molina	1	1	0
Lady Lina Traldi	1	1	1

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de teses e dissertações sobre biblioteca escolar é pouco significativa no Brasil em termos quantitativos, levando-se em conta o período de tempo decorrido desde a implantação dos programas de pós-graduação no país (cerca de 40 anos) e a quantidade de teses e dissertações sobre o assunto (35). Os dados da presente pesquisa indicam que, embora tenha havido um aumento da produção nos anos de 1997 e 1998, este é um fato episódico, levando-se a concluir que o tema esteve pouco presente nas linhas de pesquisa da pós-graduação. Confirmou-se a exigüidade da produção científica da área de biblioteca escolar no Brasil. Considerando-se que as teses e dissertações são documentos que representam a pesquisa acadêmica e que deveriam veicular idéias originais ou novos olhares para a compreensão mais ampla do assunto, pode-se dizer que o volume desses documentos é insuficiente para reduzir a fragilidade conceitual do tema.

As 28 teses e dissertações analisadas neste estudo foram defendidas em 12 instituições, tendo sido orientadas por 25 professores, o que caracteriza grande dispersão. Outro indício dessa dispersão pode ser observado no fato de que, do total de 2091 documentos citados, cerca de 90% o foram menos de sete vezes, não se evidenciando fortes relações entre autores ou elos entre documentos. O baixo número de citações

recebidas pelos orientadores reforça a pouca relação entre os autores. A alta porcentagem de autoria individual é indicadora da escassez de grupos de pesquisa na área. O conjunto desses resultados aponta, portanto, para uma ausência de marcas de relações entre os pesquisadores, indicando um espalhamento de idéias que provavelmente dificulta o fortalecimento de conceitos que sustentem a área.

Entretanto, foi possível identificar influência da Educação, comprovada pela presença 14 professores dessa área entre os 25 orientadores, de três autores da área entre os oito mais citados e de seis revistas de Educação entre as 15 mais citadas. Ressalte-se o fato de que o autor mais citado (Ezequiel Theodoro da Silva) é um pesquisador da área de Educação, com foco em leitura, tema que tradicionalmente tem sido central nas preocupações de bibliotecários que atuam em escolas, os quais colocam a promoção da leitura como sua ação principal.

Foi possível identificar algumas características no padrão de citação, a saber: média de 75 citações por trabalho, predominância do livro como material citado, de citações de documentos de autoria individual, de documentos em português e oriundos do Brasil e de periódicos brasileiros entre os mais citados. A comparação entre teses e dissertações não evidenciou diferenças significativas, esperadas em documentos que resultam de níveis diferentes de formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. *A institucionalização da pesquisa educacional no Brasil*. 1996. 244f. Tese. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

BOHN, M.C.R. Autores e autoria em periódicos brasileiros de ciência da informação. *Encontros BIBLI*, Florianópolis, n. 16, 2º sem., 2003. Disponível em: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br/Edicao_16/Bohn_Autores.pdf> Acesso em: 10 ago. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília, 1997. 10v.

CAMPELLO, B. A função educativa da biblioteca escolar no Brasil: perspectivas para seu aperfeiçoamento. 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.

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

MARTUCCI, E.M. Rompendo o silêncio: a biblioteca escolar e a trajetória de um pesquisador. In: SEMINÁRIO BIBLIOTECA ESCOLAR ESPAÇO DE AÇÃO PEDAGÓGICA, 1. 1998, Belo Horizonte. *Biblioteca escolar: espaço de ação pedagógica*. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG/Associação de Bibliotecários de Minas Gerais, 1999. p.31-38. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/gebe/downloads/105.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2007.

MUELLER, S.P.M.; PECEGUEIRO, C.M.P.A. O periódico *Ciência da Informação* na década de 90: um retrato da área refletido em seus artigos. *Ciência da Informação*, v.30, n.2, p.47-63, 2001.

NEVES, I.C.B. Pesquisa escola nas séries iniciais do ensino fundamental em Porto Alegre, RS.: bases para um desempenho

interativo entre sala de aula e biblioteca escolar. *R. Bibliotecon. & Comum.*, v.8, p.91-116, 2000.

OHIRA, M.L.B.; MAIA, M.H.B.; SELL, M.A. Produção científica em Biblioteconomia no Estado de Santa Catarina. *Transinformação*, v.9, n.3, p.68-87, 1997.

POBLACIÓN, D.A.; NORONHA, D.P. Produção das literaturas "branca" e "cinzenta" pelos docentes-doutores dos programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil. *Ciência da Informação*, v.31, n.2, p.98-106, 2002.

VIANNA, M.M.; CALDEIRA, P.T. Literatura sobre biblioteca escolar: análise dos trabalhos apresentados no Seminário Biblioteca Escolar: espaço de ação pedagógica. In: SEMINÁRIO BIBLIOTECA ESCOLAR ESPAÇO DE AÇÃO PEDAGÓGICA, 3., 2004, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Grupo de Estudos em Biblioteca Escolar da Escola de Ciência da Informação da UFMG: Associação dos Bibliotecários de Minas Gerais, 2005. p.7-33.

VIEIRA, A.S. A pós-graduação na EB/UFMG: memória e perspectivas. *R. Esc. Bibliotecon. UFMG*, v.19, n. especial, p.68-76, 1990.

Classificação analítico-sintética: reflexões teóricas e aplicações

Analytical-synthetic classification: theoretical reflections and applications

Lígia Maria Arruda CAFÉ¹
Aline BRATFISCH²

RESUMO

Trata de reflexões teóricas e aplicações práticas em modelos de organização do conhecimento do tipo analítico-sintético, disponíveis na literatura. Utiliza como fonte de coleta as bases de dados *Wilson Library Literature and Information Science Full Text* e *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, bem como as referências bibliográficas presentes nos documentos identificados nessas fontes. Define o período 1995 a 2005, priorizando tanto publicações nacionais como publicações estrangeiras.

Palavras-chave: análise facetada; classificação facetada.

ABSTRACT

Research on theoretical reflections and practical applications in analytical-synthetic knowledge organizational models available in literature. It uses as sources the database of Wilson Library Literature and Information Science Full Text and Library and Information Science Abstracts (LISA), as well as the bibliographical references of the documents identified in said sources. The analysis covers Brazilian and foreign publications in the period of 1995-2005.

Keywords: *faceted analysis; faceted classification.*

INTRODUÇÃO

No contexto moderno das bibliotecas digitais e virtuais, a interoperabilidade entre os diversos repositórios é a palavra-chave para alcançar a

qualidade na transferência da informação. Trata-se não apenas da adoção de padrões e métodos tecnológicos, mas igualmente da aplicação da interoperabilidade semântica. Essa última contribui para o aumento da precisão e revocação no processo de recuperação da

¹ Docente, Departamento de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário Trindade, s/n, Trindade, 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil. Correspondência para/ Correspondence to: L.M.A. CAFÉ. E-mail: <ligia@cin.ufsc.br>.

² Aluna do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: <a_bratfisch@hotmail.com>.
Recebido em 12/3/2007 e aceito para publicação em 1/8/2007.

informação e no intercâmbio entre diferentes canais de informação.

Os instrumentos utilizados para atingir a interoperabilidade semântica são variados: ontologias, classificações, tesouros, entre outros. Apesar das denominações diferenciadas, eles se aproximam em determinados pontos funcionais e metodológicos. Em nível funcional, Soergel (1999) enumera vários objetivos comuns entre esses instrumentos. Destacamos:

- ✓ Fornecer um mapa semântico de campos individuais do conhecimento e relação entre eles [...];
- ✓ Melhorar a comunicação e o aprendizado [...];
- ✓ Fornecer uma base conceitual para o planejamento de uma pesquisa de qualidade e sua implementação [...];
- ✓ Apoiar a recuperação da informação: oferecer suporte baseado no conhecimento para busca pelo usuário final (menu em árvores, análise facetada guiada para um tópico de busca, navegação em mapa conceitual ou hierárquico para identificação de conceitos pertinentes para uma pesquisa, mapeamento partindo dos termos da questão do usuário e identificando descritores utilizados em uma ou mais base de dados ou expressões múltiplas da linguagem natural para busca livre em texto), oferecer busca expandida hierarquicamente, apoiar saídas bem estruturadas para resultados de busca, oferecer um instrumento para indexação (controle de vocabulário, indexação centrada no usuário ou orientada ao problema)³ (tradução nossa).

Do ponto de vista metodológico, os instrumentos de base analítico-sintéticos parecem oferecer maiores possibilidades de descrição e recuperação de conteúdos multidimensionais exigidas pelos Sistemas de Recuperação da Informação. Na verdade, essas ferramentas vêm ocupando espaço cada vez maior no âmbito das modernas teorias de representação do conhecimento. Os modelos baseados na lógica analítico-sintética superam em grande parte outros métodos como aqueles aplicados somente na elaboração de estruturas hierárquicas. Dahlberg (1978, p.105), ao descrever o método de categorização conceitual utilizado nas classificações facetadas, ressalta suas “[...] possibilidades inúmeras de combinações entre as categorias”. Os esquemas cuja organização se apóia apenas em estruturas hierárquicas, embora forneçam uma visualização do conhecimento de forma global, não oferecem alternativas precisas de associação entre as classes, além de serem bastante precários na representação de conteúdos semânticos complexos.

As pesquisas desenvolvidas pelo Classification Research Group (CRG) seguem nessa linha de pensamento, privilegiando o trabalho analítico-sintético. Suas investigações, iniciadas em 1952, relatam que

Os termos subordinados a um determinado gênero – p.ex., uma classe principal – não são todos derivados desse gênero por diferenciação, utilizando uma única característica de divisão. Eles podem ser agregados em grupos de facetadas, cada um dos quais derivado do gênero por meio de uma característica diferente. De forma a mostrar adequadamente a ligação entre termos relacionados, é necessário aplicar esquemas de classificação facetada⁴.

³ • Provide a semantic road map to individual fields and the relationships among fields [...];
• Improve communication and learning [...];
• Provide the conceptual basis for the design of good research and implementation [...];
• Support information retrieval: provide knowledge-based support of end-user searching (menu trees, guided facet analysis of a search topic, browsing a hierarchy or concept map to identify search concepts, mapping from the user's query terms to descriptors used in one or more data-bases or to the multiple natural language expressions for free-text searching); support hierarchically expanded searching; support well-structured displays of search results; provide a tool for indexing (vocabulary control, user-centered or problem-oriented indexing).

⁴ The terms subsumed under a given genus – e.g., a main class – are not all derived from that genus by differentiation using a single characteristic of division. They can be sorted into group or facets, each of which is derived from the genus by a different characteristic. In order adequately to display the linkage of related terms, it is necessary to have faceted classification schedules.

(CLASSIFICATION RESEARCH GROUP, 1985, p.158) (tradução nossa).

O princípio da análise facetada foi definido por S. R. Ranganathan (1892-1972), um dos maiores contribuidores da teoria da análise de assuntos. Trata-se de um método sistemático consistente de agrupamento conceitual de termos pertencentes a uma mesma classe. Ranganathan (1985, p.88), determinou cinco categorias fundamentais para a interpretação de qualquer assunto: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo. Pesquisas mais recentes têm procurado demonstrar que a análise de um determinado assunto pode ir além dessas categorias, o que não invalida seu valor teórico e metodológico para o desenvolvimento da pesquisa sobre classificação. Na verdade, trata-se de um instrumento consolidado, cujos

Princípios de categorização implícitos na teoria [...] podem ser estendidos para a organização de qualquer conjunto de propriedades de objetos em qualquer área do conhecimento [...]. A teoria está suficientemente bem estabelecida para permitir variação na forma clássica, e o compilador da estrutura facetada não deve se sentir restrito as categorias ou regras combinatórias da ordem de citação padrão⁵ (Broughton, 2002) (tradução nossa).

No âmbito da construção de modelos de representação do conhecimento do tipo tesouro, encontra-se uma linha moderada que segue como ideal a construção de classificações combinando o método hierárquico com o analítico-sintético. Segundo Maple (1995),

Pesquisas recentes em recuperação da informação sugerem que construir um tesouro que mostre tanto as relações semânticas como sintáticas⁶ terão potencialmente grandes benefícios aos nossos usuários no futuro⁷ (tradução nossa).

Esse modelo híbrido reflete toda a complexidade de significações do conhecimento analisado. No eixo semântico, são interpretadas as relações permanentes de hierarquia existentes entre os conceitos. No eixo sintático, são examinadas as funções sintático-semânticas resultantes da combinatória dos constituintes do(s) termo(s) que representa(m) um conceito ou um assunto complexo.

É no contexto dos instrumentos de representação do conhecimento que seguem o princípio analítico-sintético que se delimita este artigo. Seu conteúdo é resultado da primeira parte da pesquisa “Critérios lingüísticos adotados em modelos de organização do conhecimento”, do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa parte do projeto teve como objetivo levantar os critérios lingüísticos adotados por instrumentos utilizados na organização de conhecimento para recuperação da informação. Observou-se que a maioria das publicações encontradas não tratava de forma explícita dos critérios lingüísticos. No entanto, por meio da descrição de experiências teóricas e aplicações práticas, deixavam registradas algumas indicações a esse respeito. Após a descrição da metodologia adotada, apresentamos um resumo de cada texto identificado, trazendo uma síntese das questões teóricas e metodológicas nele descritas.

Metodologia e instrumento de registro dos dados

O levantamento dos dados desta pesquisa adota o método de análise de conteúdo definido por Bardin (2003). Segue, portanto, as três fases determinadas pela autora:

1. Pré-análise;
2. Exploração do material;

⁵ The principles of categorization implicit in [...] theory can be extended to organize any set of properties of objects in any domain [...]. The theory is sufficiently well established to allow variation in the classical form, and the compiler of a faceted structure need not feel restricted to the categories and combinatorial rules of standard citation order.

⁶ Para Maple, as relações semânticas dizem respeito as relações permanentes (de equivalência, hierárquicas e associativas), enquanto que as relações sintáticas relacionam-se a combinação dos conceitos para representar os assuntos dos documentos.

⁷ Current research in information retrieval suggest that constructing a thesaurus that sows both semantic and syntactic relationship will have potentially great benefits to our users in the future.

3. Tratamento dos resultados, inferências e interpretação.

Na fase de pré-análise, foram coletados documentos (principalmente artigos e relatórios de pesquisa) que tratavam do assunto pesquisado de maneira a constituir um corpus de pesquisa.

Aplicamos os princípios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência conceituados por Bardin (2003, p.127-128) para selecionar os documentos identificados em cada busca. Dessa forma, procuramos coletar a grande maioria do material disponível (exaustividade), observando sua representatividade em relação ao universo pesquisado, descartando publicações muito específicas que fugiam aos critérios de escolha (homogeneidade), assim como retendo apenas o material relevante no que concerne ao assunto da pesquisa (pertinência).

As buscas foram realizadas nas bases de dados *Wilson Library Literature and Information Science Full Text* e *Library and Information Science Abstracts* (LISA) por meio dos descritores “Faceted classification”, “Faceted analysis” e “Análise Facetada” e “Classificação Facetada”. No intuito de completar o levantamento, identificamos publicações pertinentes nas listas de referências de cada documento recuperado. Delimitamos o levantamento aos últimos 10 anos (1995 a 2005).

A base de dados *Wilson Library Literature and Information Science Full Text* consiste em uma coleção de periódicos, teses e livros com textos completos ou apenas resumos, disponível no Portal de Pesquisa, cobrindo, entre outras áreas, a de Ciência da Informação.

A base de dados LISA constitui-se de um repertório internacional de resumos na área de Ciência da Informação que cobre 440 periódicos de mais de 68 países em mais de 20 línguas.

Diversos documentos nacionais foram encontrados nessas bases, no entanto pode-se dizer que as publicações internacionais tiveram maior peso.

Na fase de exploração do material, foram determinadas, por meio de discussões acerca do que seria relevante a ser registrado dos documentos coletados, as categorias para registro dos dados do corpus, seguindo os seguintes critérios expostos por Bardin (2003, p.153-154):

1. Exclusão mútua;
2. Homogeneidade;
3. Pertinência;
4. Objetividade e fidelidade;
5. Produtividade.

Assim, identificamos as seguintes categorias registradas como campos em uma base de dados Access:

1. Referência bibliográfica do documento: foram incluídos os dados de autor, título, editor, data de publicação, volume, página, mês, ano, e outros dados bibliográficos complementares.

2. Indicação do tipo de conteúdo do documento: os tipos de documentos incluídos na base de dados eram classificados como teórico ou aplicado. Os documentos que refletiam sobre a teoria da classificação facetada foram classificados como teóricos. Os documentos que descreviam um tipo de aplicação, como, por exemplo, o método de organização de um tesouro facetado utilizado em uma rede de televisão ou em portais do governo, eram considerados aplicados.

3. Resumo do conteúdo do documento: foram registrados os elementos de entendimento geral do artigo, dando enfoque às partes em que a análise facetada era descrita.

4. Área de aplicação: foram registrados os tipos de aplicação da classificação facetada. Por exemplo, cita-se uma aplicação na organização de portais.

5. Área do Conhecimento: foram registradas as áreas de conhecimento onde a classificação facetada estava sendo aplicada ou refletida teoricamente.

6. Critério utilizado: foram registrados os critérios lingüísticos (morfológico, sintático ou semântico). Como exemplo, há a utilização de um critério semântico em uma aplicação de classificação facetada.

7. Indicação se critério lingüístico ou não: foi registrada a indicação de quando o critério utilizado era lingüístico ou não.

8. Observação: foram registradas informações relevantes que não estavam previstas nos outros campos.

A fase de tratamento dos resultados, objeto deste artigo, encontra-se dividida em duas partes. A primeira refere-se aos documentos que relatam experiências de cunho teórico, sendo a segunda parte relativa às aplicações práticas cuja base é a classificação facetada. No caso das publicações teóricas, os documentos apresentavam reflexões sobre a teoria da classificação facetada, enquanto as aplicações descreviam um tipo de utilização de instrumentos facetados em organizações como redes de televisão ou em portais do governo, entre outros. Passamos então a descrever o conteúdo dos dados analisados.

Experiências teóricas em classificação analítico-sintética

No campo das reflexões teóricas, trabalhos que abordam normas e padrões de desenvolvimento de tesouros mostram lacunas no que diz respeito à utilização de métodos de análise facetada na construção desses instrumentos. Isto é o que procura comprovar o artigo de Spiteri (1997), onde a autora expõe um estudo sobre as normas ISO 2788⁸, ANSI/NISO Z39.19⁹ e BS 5723¹⁰, concluindo que essa carência metodológica traz como conseqüência a falta de consenso entre aqueles que planejam os tesouros, quanto à aplicação dos princípios analítico-sintéticos em tesouros. No argumento da autora, ainda que somente os trabalhos de Ranganathan e do Classification Research Group (CRG) possam ser considerados como fontes de utilização correta da análise facetada, não se pode dizer que esses sejam totalmente apropriados às questões de um tesouro. Apresenta para essa afirmação duas justificativas. Em primeiro lugar, os princípios definidos por Ranganathan e pelo CRG diferem profundamente na definição e ordem das categorias fundamentais. Em segundo lugar, foram pensados tendo em vista a elaboração de classificações bibliográficas, as quais oferecem meios de descrição genérica de

documentos, o que diverge da representação específica almejada pelos tesouros. Essas constatações, conclui Spiteri (1997, p.24), significam que “[...] não existe nenhum modelo ideal de análise facetada que possa ser aplicado a tesouros facetados”¹¹ (tradução nossa).

Preocupada com a questão da aprendizagem, Spiteri (1998), em um trabalho posterior, apresenta um modelo simplificado cujo conteúdo sintetiza os princípios da análise facetada desenvolvidos por Ranganathan e CRG. Segundo a autora, esse documento objetiva, em primeiro lugar, auxiliar o ensino na área. Em segundo plano, poderá também servir a elaboradores de tesouros facetados, assim como ser um conjunto de critérios de validação da integridade estrutural de sistemas facetados. O trabalho oferece uma metodologia dividida em três partes: a) exame de cada princípio postulado por Ranganathan, indicando redundâncias e contradições, quando for o caso, b) comparação entre os princípios de Ranganathan e CRG, apontando convergências e divergências, c) consolidação do modelo simplificado constituído dos princípios convergentes e de sugestões para resolução de divergências. À guisa de conclusão, a autora relata que o modelo consolidado parece privilegiar de certo modo alguns aspectos elaborados pelo CRG, particularmente na área da escolha das categorias fundamentais e ordem de citação das facetas. A razão apontada é o fato de, aparentemente, a teoria de o CRG apresentar uma maior flexibilidade na resolução dessas questões.

Em outro artigo, Spiteri (1999) compara a aplicação dos princípios da análise facetada em 14 tesouros facetados publicados desde 1980, avaliando quais desses princípios são utilizados e de que forma. A autora chega às seguintes conclusões:

a) os tesouros não compartilham os mesmos conceitos do que vem a ser uma faceta,

b) alguns tesouros utilizam métodos mistos que envolvem tanto a classificação enumerativa quanto a facetada,

⁸ INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. ISO 2788: documentation: guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. [S.l.], 1986.

⁹ NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. ANSI/NISO Z39.19: Guidelines for the construction, format, and management of monolingual thesauri. Bethesda: 1994.

¹⁰ BRITISH STANDARDS INSTITUTION. BS 5723: British standard guide to establishment and development of monolingual thesauri. Londres: 1987.

¹¹ [...] there is no one underlying model of facet analysis that can be applied to faceted thesauri.

c) as facetas não são homogêneas e mutuamente exclusivas,

d) utilização do princípio de síntese em apenas 50% dos tesouros,

e) falta de consistência na ordem de citação.

Nessa mesma perspectiva da problemática metodológica de construção de instrumentos de tratamento da informação, Hjørland (2002) ressalta a pouca cientificidade dos métodos de elaboração de classificações. Defende que, pelo fato de serem consideradas como padrões, as classificações não podem pretender ter status científico. Mesmo que o autor se refira aos estudos de Ranganathan e do CRG como partes importantes da literatura em Ciência da Informação - assim como suas aplicações na Classificação de Bliss (segunda edição) e na Classificação Decimal Universal -, ele aponta quatro problemas básicos com relação à abordagem analítico-sintética: a) falta de métodos empíricos explícitos, b) falta de atualização metodológica, c) falta de comparação com outros métodos e d) falta de reconhecimento formal na área da Ciência da Informação. Hjørland discorre sobre cada um deles aprofundando seu pensamento. O artigo, cujo objetivo é discutir o estado-da-arte das metodologias de construção de esquemas classificatórios, parte da classificação até as ontologias em defesa de uma visão mais científica dos instrumentos de tratamento e recuperação da informação. Ao final, apresenta tendências inovadoras no campo da investigação sobre modelos de classificação. Essas tendências incluem propostas metodológicas com base em paradigmas, ou seja, segundo diferentes formas de enxergar o mundo.

Em busca de princípios fundamentais que apoiem o processo de modelização de domínios de conhecimento, Campos (2004) apresenta uma análise comparativa de teorias desenvolvidas para esse fim pela Ciência da Informação, Terminologia e Ciência da Computação. A Teoria da Classificação Facetada, juntamente com a Teoria do Conceito de Ingetraut Dahlberg, constituem aquelas escolhidas da Ciência da Informação, uma vez que abordam a representação de sistemas de conceitos. O método comparativo utiliza 4 pontos de partida: o método de raciocínio, o objeto de representação, as relações entre os conceitos e as formas de representação gráfica.

Mills (2004) expõe o importante papel da classificação facetada na recuperação da informação. Concentra sua explanação na estruturação da divisão lógica desse tipo de classificação, detalhando passo a passo o processo de análise em facetas.

Em um contexto de cunho conceitual, Maniez (1999) tece comentários sobre o uso nem sempre preciso do termo “faceta” por especialistas em Ciência da Informação. Por ser um empréstimo da língua comum, essa palavra, plena de significações, adquire o status de termo quando se insere no campo terminológico das classificações. No entanto, muitas vezes, como refere o autor, até mesmo especialistas renomados confundem o termo com a palavra. Após relatar que o conceito do termo foi originalmente determinado por Ranganathan, Maniez (1999) explora a aplicação das facetas nos eixos paradigmáticos e sintagmáticos propostos pela Lingüística e conclui que Ranganathan pretendia encontrar a sintaxe absoluta na descrição dos assuntos, o que é contestado por diversos autores. Segundo o autor, os estudos do CRG recusam as fórmulas universais de descrição do conteúdo e, ao contrário de Ranganathan, aplicam o método facetado em áreas específicas do conhecimento, não definindo nenhuma lista de facetas a priori. Maniez (1999) explora ainda questões relativas à aplicação do método de facetas em tesouros, mencionando suas vantagens e sintetiza os conceitos corretos e incorretos de faceta, objetivando esclarecer o bom uso do termo no domínio das classificações.

Gnoli (2004) procura demonstrar a atualidade da classificação facetada, cuja teoria, desenvolvida em meados do século 20, apresenta interessantes soluções para a busca em textos completos do mundo digital.

Em Glassel (1998), compara-se a teoria de Ranganathan e as classificações do Yahoo! (<http://www.yahoo.com>), diretório de assuntos da Internet. Segundo a autora, algumas pessoas consideram o Yahoo semelhante a um tesouro, por utilizar palavras ao invés de símbolos de notação. No entanto, Glassel (1998) defende que o Yahoo! baseia seu acesso por uma hierarquia navegável por categorias, subcategorias, sub-subcategorias, combinando-as assim como o fez Ranganathan com as facetas na descrição de assuntos complexos. Sendo assim, considera-o ainda mais complexo que um tesouro nas suas habilidades de combinar categorias.

Cada termo na notação do Yahoo! contém palavras individuais que possuem significados

próprios, que uma vez combinadas com outras palavras da seqüência, cria-se um contexto, fornecendo um significado mais completo. Dessa forma, assemelha-se a uma classificação facetada.¹² (Glassel, 1998) (tradução nossa).

Ao expor uma revisão histórica da análise em faceta no contexto das pesquisas em recuperação da informação, Maple (1995) introduz o assunto definindo o significado do termo “faceta” e os conceitos relacionados ao tema. A autora relata que, apesar de, desde o século 18, vários instrumentos classificatórios já apresentarem características do que viria a ser denominado de faceta, a teoria foi organizada e descrita pela primeira vez na Classificação de Dois Pontos de Ranganathan em 1933. A partir de então, vários esquemas classificatórios aplicaram seus princípios e métodos de forma sistematizada. A teoria de Ranganathan é também discutida no início dos anos 50 pelo grupo britânico Classification Research Group, que direciona suas pesquisas as classificações em áreas especializadas do conhecimento. Dando prosseguimento ao relato histórico, Maple (1995) lembra o surgimento da indexação pós-coordenada, utilizada na recuperação da informação, cujo desenvolvimento derivou nos fundamentos para construção de tesouros, instrumentos baseados nas relações semânticas entre conceitos. Ao aprofundar sobre os tipos de relações entre conceitos, Maple (1995) descreve as duas relações possíveis: a semântica e a sintática e suas implicações na recuperação da informação, fornecendo inclusive exemplos de sistemas que as aplicam.

Após uma explanação sobre estudos na área de cruzamento entre lingüística e documentação e no domínio da representação documentária, Pereira e Bufrem (2005) fundamentam o artigo citando as reflexões de Maria Luiza Campos no que se refere aos princípios comuns presentes na Teoria do Conceito (Dahlberg), a Teoria Geral da Terminologia (Wüster) e a Teoria da Classificação Facetada (Ranganathan). As autoras acrescentam a esse levantamento uma síntese de algumas características relacionadas à análise documentária, justificando sua “relação ao trabalho intelectual do indexador em um sentido mais amplo” (Pereira; Bufrem, 2005, p.34).

Partindo do pressuposto de que o conhecimento utiliza como um de seus processos a classificação e que, assim como uma teoria, a classificação é uma conexão entre conceitos, Kwasnik (1999) analisa diversas abordagens classificatórias, entre as quais a classificação facetada. Para a autora,

[...] as classificações facetadas não são realmente uma estrutura representacional diferente, mas, pelo contrário uma abordagem diferente do processo de classificação. A noção de facetas se deve à crença de que existe mais de uma maneira de observar o mundo e que mesmo essas classificações, que são vistas como estáveis, são de fato provisórias e dinâmicas. O desafio é construir classificações flexíveis e que possam acomodar novos fenômenos¹³ (KWASNIK, 1999, p.14-15) (tradução nossa).

A autora ainda ressalta como as categorias fundamentais sobreviveram ao tempo e podem ser adotadas para os mais diversos tipos de objetos. Acrescenta ainda a grande aplicabilidade do método de análise proposto por Ranganathan. Mas, assim como qualquer outra forma de organização do conhecimento, a classificação facetada também possui algumas limitações em termos de representação e criação do conhecimento. Nesse sentido, a autora cita limitações com relação à dificuldade de estabilizar facetas apropriadas, à falta de relacionamentos entre facetas, e à dificuldade de visualização. Mesmo assim, ela ainda continua sendo importante por oferecer mecanismos sistemáticos de visualização do mundo, sem necessariamente depender de uma tecnologia interna específica para isto.

Leise (c2003) desenvolve seu artigo esclarecendo sobre a utilidade do método da classificação facetada na análise do texto e na elaboração de índices. O autor explica com exemplos a aplicação das facetas nessas atividades, especificando que esse método auxilia o indexador a definir quais facetas são mais apropriadas para o trabalho em determinados tipos de textos. Além

¹² Each term in a Yahoo! Notation string contains individual words which have meaning on their own, but once combined with other words into a string, a context is created, providing a deeper meaning. In this way it is much like a faceted classification.

¹³ Faceted classification are not really a different representational structure but rather a different approach to the classification process. The notion of facets rests on the belief that there is more than one way to view the world, and that even those classifications that are viewed as stable are in fact provisional and dynamic. The challenge is to build classifications that are flexible and can accommodate new phenomena.

disso, segundo o autor, as facetas pode ser adotadas na indexação como uma garantia à exaustividade e à consistência da indexação.

Em Tristão, Fachin e Alarcon (2004), os autores sintetizam conceitos relacionados à classificação facetada e tesouro. É ressaltado que os sistemas de classificação e tesouros vêm ocupando um espaço cada vez maior na organização do conhecimento em várias áreas, tanto em nível nacional como internacional, e que, devido aos avanços das tecnologias, esses esquemas estão sendo aplicados com sucesso na Web e em redes digitais. Após uma explanação da tipologia das classificações, o texto concentra-se na classificação facetada, mostrando as diferenças entre esses sistemas e os enumerativos. Apoiando-se em Broughton (2002), Tristão, Fachin e Alarcon (2004, p. 167) relatam que

[...] na classificação facetada a lógica interna do sistema é baseada em uma análise rigorosa do vocabulário, e os termos são classificados dentro de um conjunto-padrão de categorias funcionais. Dentro dessas categorias, várias relações semânticas são conhecidas e problemas de controle de vocabulário são endereçados. Um sistema de sintaxe provê a ordem e a combinação dos termos intra e entre facetas.

Tristão, Fachin e Alarcon (2004) discorrem também sobre as intersecções entre tesouro e as classificações em facetas e tratam da Teoria do Conceito e sua aplicação na construção das classificações. Baseando-se em Ranganathan, exploram questões sobre o relacionamento entre conceitos e sua tipologia.

Lima (2002) apresenta uma revisão de literatura sobre aplicações da Teoria da Classificação Facetada na resolução de questões relacionadas à organização conceitual em sistemas hipertextos, cujo objetivo é possibilitar ao usuário visualizar um assunto sob diferentes perspectivas. Mostra a relevância dessa base teórica que auxilia na solução da problemática de organização do conhecimento em abordagens não lineares, característica específica dos hipertextos.

Aplicações práticas em classificação facetada

No que tange às aplicações práticas da classificação facetada, os documentos analisados

apresentavam uma tipologia variada. Esse fato revela a atualidade do método analítico-sintético, assim como sua flexibilidade de aplicação independente do estágio de desenvolvimento das tecnologias.

Destacamos inicialmente o trabalho de Araújo (2003) que, em uma perspectiva mais concreta, propõe a elaboração de um índice facetado como meio de tornar mais clara a análise da produção registrada em teses e dissertações na área de Comunicação. A sua proposta traz reflexões a respeito das possibilidades de transparência semântica dos modelos facetados. O autor adota o método proposto pelo CRG e as categorias de Aristóteles como base metodológica de análise.

No contexto da produção de hiperdocumentos, Campos (2001) discute questões relativas à elaboração de sistemas voltados à organização do conhecimento, em especial os hiperdocumentos. Seu objetivo é propor critérios que fundamentem a elaboração de metodologias de construção de sistemas dessa natureza. Para tanto, utiliza como fundamentação teórica e metodológica a Teoria da Classificação, a Terminologia, o método Orientado a Objetos e a Ontologia, cujo elemento comum é o pensamento classificatório.

Esse tema está presente também em Campos e Gomes (2005). As autoras relatam ter o Método Facetado, concebido por Ranganathan, e a Teoria do Conceito, elaborada por Dahlberg, as bases teóricas e metodológicas essenciais para a construção de hiperdocumentos, respondendo às seguintes questões:

Como “recortar” a temática a ser apresentada em unidades que possibilitem o entendimento do leitor: Como, no interior de uma unidade, deve-se relacionar os conceitos de forma a auxiliar o processo de compreensão do texto (CAMPOS; GOMES, 2005, p.6)

A primeira questão é respondida pelo Método Facetado, sendo a segunda resposta fundamentada na Teoria do Conceito.

Os hipertextos também são objeto de estudo de Lima (2004) em sua pesquisa de doutorado. Com base na problemática da inexistência de critérios semânticos durante a construção dos hipertextos e suas consequências na eficiência do processo de recuperação, a autora propõe um modelo hipertextual aplicado a teses e dissertações. Esse modelo toma por base as

teorias da Análise Facetada e de Mapa Conceituais e resulta em um protótipo a ser implementado pela Biblioteca de Teses e Dissertações do Programa de Pós-Graduação da Escola de Ciência da Informação da UFMG.

No âmbito do desenvolvimento de sistemas, relatamos a ferramenta FASTAXON, elaborada por um grupo de especialistas em modelação conceitual. Esse instrumento, direcionado a elaboração de grandes taxonomias, baseia-se no paradigma da classificação facetada e na Álgebra de composição de termos compostos (*Compound Term Composition Algebra*). Tzitzikas et al. (2004) relatam que

Ao usar o sistema, o elaborador define primeiramente o número de facetas e designa a cada uma delas uma taxonomia. Depois disso, o sistema pode gerar dinamicamente [...] uma navegação em árvore que permite ao elaborador (bem como ao indexador do objeto e ao usuário final) navegar os conjuntos de todos os possíveis termos compostos¹⁴ (tradução nossa).

A técnica da Álgebra de composição de termos compostos permite ao elaborador usar uma expressão algébrica para especificar os termos compostos válidos. É necessário apenas declarar um pequeno conjunto de termos compostos válidos ou inválidos, a partir do qual são inferidos outros termos compostos (válidos e inválidos). Os autores finalizam o artigo relatando as tecnologias necessárias para implementação do FASTAXON.

Em um estudo anterior, Tzitzikas et al. (2002), apesar de não mencionar a ferramenta FASTAXON, descrevem um estudo semelhante, aplicado para catálogos na Web. Os autores relatam as vantagens das taxonomias facetadas em relação às hierárquicas. Segundo os autores, ser apto a inferir termos compostos em uma taxonomia facetada, impede erros, principalmente em casos de indexação feita por humanos. Além disso, a inferência de termos compostos possibilita a navegação em árvores por meio dos nós correspondentes aos termos válidos. Alertam, no entanto, que as taxonomias facetadas podem apresentar

algumas desvantagens, pois permitem gerar um número muito grande de termos compostos inválidos. Apesar desse ponto negativo, aconselham o uso de taxonomias facetadas, pois estas auxiliam na clareza da estrutura conceitual. No intuito de resolver esse problema, criaram duas extensões de taxonomias facetadas denominadas PEFT (*positive extended faceted taxonomies*) para os termos compostos válidos e a NEFT (*negative extended faceted taxonomies*) para os termos compostos inválidos. O elaborador simplesmente declara os termos compostos válidos e/ou inválidos e esses são inferidos por um mecanismo baseado em implicações semânticas.

As taxonomias são também objeto de avaliação no artigo elaborado por Martinez et al. (2004). Nesse caso, são utilizadas as categorias fundamentais propostas pelo CRG para analisar taxonomias corporativas de alguns sites argentinos disponíveis na Web, cujos temas são: adega de vinho, indústria de alimentos, clube de futebol, associações profissionais, faculdades universitárias e agências governamentais. Os sites foram comparados com o intuito de determinar em que medida as categorias fundamentais do CRG estavam neles representadas. O estudo obteve o seguinte resultado: as adegas de vinho coincidiam em cerca de 81%, as indústrias de alimentos em 68%, os clubes de futebol em 43%, as associações profissionais em 31%, as faculdades em 50% e as agências do governo em (56%). Com base nesse resultado, os autores concluem que, apesar de as categorias fundamentais do CRG não terem sido utilizadas deliberadamente pelos elaboradores dos sites, elas aparecem na sua estruturação, o que leva a considerá-las como um método válido a ser divulgado pelos bibliotecários e especialistas na área de elaboração de modelos baseados em facetas.

Straioto (2001) pesquisa a aplicabilidade do método facetado na análise de rótulos de xampu. A autora inicia expondo as influências do trabalho de Ranganathan no contexto da organização do conhecimento, especificamente os estudos desenvolvidos pelo CRG, a elaboração do sistema PRECIS (*Preserved Context Index System*), o aparecimento dos tesouros facetados e o surgimento da ISKO (*International Society for Knowledge Organization*). Partindo dos principais

¹⁴ Using the system, the designer at first defines a number of facets and assigns to each one of them one taxonomy. After that the system can generate dynamically (and on the fly) a navigation tree that allows to the designer (as well to the object indexer or end user) to browse the set of all possible compound terms.

aspectos teóricos-conceituais do método da construção de facetadas, Straioto analisa o caso da área de xampus, obtendo como resultado uma estrutura facetada para esse domínio. Essa pesquisa traz como elemento inovador a aplicação do método analítico-sintético na representação de documentos técnicos.

Tristão et al. (2004) mostram a elaboração de uma classificação na área da cerâmica para revestimento. Os autores justificam a necessidade de um estudo dessa natureza relatando que “Embora exista normalização técnica sobre o assunto, as especificações apresentadas nas normas técnicas são desconhecidas e de difícil interpretação pela maioria dos usuários” (Tristão et al., 2004). No intuito de solucionar essa questão, o artigo apresenta um sistema de classificação para o setor, utilizando os métodos da classificação facetada, assim como as diretrizes da *International Standard Organization* referentes à classificação da informação na indústria da construção civil. Como resultado parcial, são apresentadas as facetadas e os princípios de divisão adotados no sistema proposto. A determinação das facetadas principais é estabelecida com base na análise dos campos semânticos Revestimento Cerâmico e Placas Cerâmicas.

Após uma exposição sobre formas de indexar informação na Web, como em Diretórios de assuntos e Mecanismos de busca, Ellis e Vasconcelos (2000) citam a aplicação desenvolvida por Duncan dos princípios da análise facetada para elaboração de base de conhecimento para construção de hipertextos. Os autores, ao relatar essa aplicação, citam ainda o uso desse estudo para elaboradores de materiais de ensino e como recurso para a geração de interfaces utilizando mapas conceituais baseados em tesauro. Os autores ressaltam os benefícios do uso da análise facetada no processo de busca na Web e organização de resultados como solução, mesmo que parcial, dos problemas relacionados à chamada indexação para usuário desconhecido, isto é, a falta de proximidade com aquele que busca a fonte, o que gera alto índice de recuperação irrelevante.

Guilten e Broad (2003) descrevem a reconstrução de um portal para o governo do estado voltado à informação sobre como iniciar um negócio. Os autores ressaltam a importância de conceitos clássicos da área de Ciência da Informação, como as facetadas, que em

nossos dias são essenciais na organização da arquitetura das informações de sites. O referido portal foi reorganizado com base no uso das facetadas, objetivando oferecer uma visão mais lógica das partes em relação ao conteúdo global, o que o modelo antigo não conseguia atingir. São apontadas falhas no antigo sistema como a falta de consistência na criação das etiquetas, pouca flexibilidade no processo de navegação e carência de lógica na agregação de páginas, misturando elos entre tópicos de natureza diferentes. Inicialmente, foi elaborado um mapa de conteúdo baseado em um modelo informacional criado para organização dos tipos de informação contidos no site. Esse mapa foi aplicado no chamado *Mental Model*, que revelou inconsistências no conteúdo do portal, cuja resolução foi encontrada com o apoio do método facetado. A abordagem em facetadas solucionou os problemas estruturais de etiquetagem, de navegação e do documento. O produto resultante foi um portal de acesso mais intuitivo ao usuário. Ao final do documento, os autores indicam outros trabalhos de aplicação de facetadas em áreas variadas da indústria.

Nesse contexto da arquitetura da informação, os autores Louie, Maddox e Washington (2003) apresentam uma proposta de um sistema com modelagem facetada, utilizando tecnologias de software livre. De acordo com os autores, o método facetado é o mais adequado, pois consegue lidar com as mudanças constantes que ocorrem na representação do conhecimento humano real. O protótipo gerencia o sistema de classificação facetada, trata os documentos utilizando o esquema facetado e publica-os em um site cujo mapa é construído com base na classificação.

Na linha do tratamento do conteúdo de materiais audiovisuais, citamos o artigo de Del Valle Gastaminza et al. (2002) que propõe a organização de um tesauro para a rede de televisão Telecinco com a finalidade de integrar todo o documento em um meio digital inovador. Esse tesauro usa como fundamento metodológico os princípios das linguagens epistemográficas que, segundo o autor, “representam um intuito de solucionar tanto a inflexibilidade das linguagens documentárias tradicionais como sua falta de adequação ao campo da informação de atualidade e a área de materiais audiovisuais”¹⁵ (Del Valle Gastaminza et al., 2002, p.108) (tradução nossa). Essas

¹⁵ [...] que representan un intento de solucionar tanto el anquilosamiento de los lenguajes documentales tradicionales como su falta de adecuación al campo de la información de actualidad y al dominio de los materiales audiovisuales.

linguagens de estrutura associativa resultam de construções cognitivas que funcionam como uma base de conhecimento cujos objetivos são a organização documentária e a oferta de alternativas de recuperação da informação. Uma das grandes contribuições dessas linguagens deriva de

[...] sua capacidade para criar representações cognitivas derivadas de desenvolvimento lógico-semântico e discursivos, que têm como objetivo esboçar representações pragmáticas (referentes ao uso) de mapas cognitivos, simulando enunciados do discurso mediante a macroestrutura e a microestrutura¹⁶ (Del Valle Gastaminza et al., 2002, p.108) (tradução nossa).

A abordagem facetada é aplicada na definição das macrocategorias. Os autores fundamentam essa etapa nos estudos do *Art & Architecture Thesaurus*, García Gutiérrez, Ranganathan e van Slype.

No âmbito dos sistemas de recuperação da informação em linha, Pollitt (1998) mostra o valor cada vez maior das classificações e tesouros como ferramentas de aprimoramento tanto das buscas como das formas de apresentação dos resultados de uma pesquisa. O autor descreve o sistema HIBROWSE (*High resolution Interface for BROWing and Searching*), baseado na abordagem denominada pelo autor de *View-based searching*. Pollitt (1998), ressalta que essa abordagem segue as recomendações de Ranganathan e do CRG, aplicando as potenciais possibilidades de utilização de tesouro facetado nos dois momentos do tratamento da informação: busca e resultados. Uma descrição da aplicação do HIBOWSE na base de dados em literatura médica EMBASE, utilizando o tesouro EMTREE comprova a eficiência da abordagem. O autor ainda discute a relevância desse enfoque para as OPACs (*Online public access catalog*).

Pollitt, Smith e Braekevelt (1998), em outro artigo, desenvolvem mais profundamente o sistema HIBROWSE, enfocando principalmente a interface de recuperação da informação baseada na classificação facetada. Segundo os autores, por meio do uso automático de operadores Booleanos, o sistema filtra

as pesquisas com base nas escolhas de facetas e atributos realizadas pelo usuário.

É o tema também de investigações sobre o potencial dos tesouros facetados na recuperação da informação, o Projeto FACET coordenado por Douglas Tudhope da Universidade de Glamorgan (Universidade..., 2007), na Inglaterra. Esse estudo tem por objetivo pesquisar o uso de tesouros facetados em técnicas e interfaces de busca, sem que o usuário tenha que necessariamente utilizar exatamente a forma como foi realizada a indexação. Para tanto, aplica medidas de aproximação semântica com base nos relacionamentos do tesouro e no contexto das facetas para guiar, de forma automática e interativa, a expansão ou refinamento dos termos do tesouro durante a realização das buscas. Adota igualmente essas medidas na apresentação dos resultados das buscas efetuadas.

Voltada para o formalismo adotado em sistemas de conhecimento, Priss (2000b) defende ser a representação do conhecimento facetado a que melhor se adapta a esse tipo de implementação. Com o intuito de propor uma teoria formal de facetas com aplicação em sistemas de conhecimento facetado, o artigo apresenta primeiramente as noções básicas da representação desse tipo de conhecimento. Em seguida, o formalismo é modelado em um tesouro facetado.

Em outro artigo, Priss (1998) descreve uma interface gráfica para navegação e construção de tesouro facetado, fundamentada na chamada análise conceitual formal. A aplicação da formalização matemática garante a consistência das relações semânticas enquanto a interface gráfica, implementada em Java, orienta o usuário na navegação entre termos e facetas. Clicando em um termo o usuário tem acesso às facetas e componentes.

A análise conceitual formal descrita por Priss (2000a) é aplicada em outro estudo cujo objetivo é comparar qualitativamente diferentes sistemas utilizando facetas. Para tanto, Priss adota como corpus de análise a Classificação Decimal de Dewey e o Yahoo.

Nesse estudo, Priss (1999) apresenta uma descrição lógica da representação facetada do conhecimento com vistas a facilitar traduções entre diferentes formalismos de representação do

¹⁶ [...] su capacidad para crear representaciones cognitivas derivadas de desarrollos lógico-semánticos y discursivos que tienen como objetivo plantear representaciones pragmáticas (referidas al uso) de mapas cognitivos, simulando enunciados del discurso mediante la macroestructura y la microestructura”.

conhecimento. A autora propõe como aplicações possíveis a construção de tesouros facetados e a mineração de dados.

Fox (2005) explora as possibilidades de aplicação da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan nas questões de acessibilidade e exposição de conteúdos de repositórios digitais. O autor expõe a necessidade atual das ciências em serem classificadas por um sistema cujo vocabulário reflita os padrões de cada área do conhecimento. Essa problemática é sentida principalmente hoje com a rápida proliferação dos repositórios digitais e a necessidade crescente de esquemas de classificação mais ágeis e flexíveis que possam ser implementados na moderna tecnologia atual. Esse tipo de flexibilidade é possível quando se adota uma abordagem como a desenvolvida por Ranganathan, uma vez que ela determina vários pontos de acesso à informação pelo uso do método facetado. Fox ressalta que a metodologia facetada pode ajudar bibliotecas a exporem seus enormes repositórios de conteúdos digitais dentro de um sistema muito flexível, o que levará ao aprimoramento dos estudos em Web semântica. Nesse contexto, o autor cita o sistema de gerenciamento digital institucional Dspace (<http://www.dspace.org>) e os benefícios da abordagem facetada na elaboração de classificações que descrevam objetos digitais. Segundo o autor, a Classificação Facetada de Ranganathan é um excelente modelo a ser aplicado na classificação de conteúdos digitais, apoiando a interface dos arquivos digitais com uma Web semântica.

Broughton (2002) apresenta uma aplicação da Teoria da Classificação Facetada nos portais *Arts and Humanities Data service*, e *Humbul*. Trata-se de um projeto conjunto entre School of Library, Archive and Information Studies da University College London e a

United Kingdom Higher Education. O estudo mostra a utilidade dos esquemas classificatórios do tipo facetado na organização e tratamento do conteúdo de recursos digitais. A autora aponta a estrutura facetada como a forma mais viável para o gerenciamento de terminologias e conceitos em um meio diversificado como o portal de Artes. Relata igualmente ser esse tipo de classificação o mais adequado para o desenvolvimento de ferramentas para o gerenciamento do vocabulário, descrição de documentos e sua recuperação. Do ponto de vista metodológico, são aplicados os princípios classificatórios do CRG e adotada a Classificação Bibliográfica de Bliss (segunda edição), como padrão de organização do conteúdo.

CONCLUSÃO

O registro de pesquisas sobre reflexões teóricas e aplicações levantadas por esta pesquisa mostra a importância e a atualidade dos instrumentos que seguem o princípio analítico-sintético. As questões teóricas refletem preocupações quanto à clareza dos conceitos sobre facetadas. No intuito de tornar essas noções mais precisas, alguns autores propõem sínteses, outros utilizam o método comparativo ou da análise da utilização desses conceitos em documentos normativos e metodologias de construção de modelos facetados. No que concerne às aplicações, são de natureza múltipla e atual, o que vem comprovar a adaptabilidade do método.

A apresentação do conteúdo dos artigos identificados na literatura foi o intuito específico deste estudo, concluindo a primeira parte da pesquisa. O levantamento realizado foi necessário para verificar as possibilidades de aplicação do modelo de predicação sintático-semântico proposto por Café (1999), objeto da segunda parte do estudo ainda a ser realizado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C.A.A. Contribuições da classificação facetada no mapeamento do campo da comunicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 2003.

BARDIN, L. *L'analyse du contenu*. 7.éd. Paris: PUF, 2003. 296p. (Le Psychologue, 69).

BROUGHTON, V. Facet analytical theory as a basis for a knowledge organization tool in a subject portal. In: LÓPEZ-HUERTAS, María J. (Ed.). *Challenges in knowledge representation and organization for the 21st century: integration of knowledge across boundaries: proceedings of the Seventh International ISKO Conference, 2002,*

Granada. Würzburg: Ergon Verlag, 2002. Disponível em: <<http://www.ucl.ac.uk/fatks/paper2.htm>>. Acesso em: 26 jun. 2006.

CAFÉ, L. *La description et l'analyse des unités terminologiques complexes en langue portugaise (variété brésilienne): une contribution à l'automatisation de la banque de données terminologiques du Brésil (Brasilterm)*. 1999. 2v. Tese (Doutorado em Linguística) – Département de Langues et Linguistique, Université Laval.

CAMPOS, M.L.A. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. *Ciência da Informação*, v.33, n.1, p.22-32, 2004.

CAMPOS, M.L.A. *A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria*. 2001. 198f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

CAMPOS, M.L.A.; GOMES, H.E. Princípios de organização e representação do conhecimento na construção de hiperdocumentos. *DataGramaZero*, v.6, n.6, p.1-12, 2005. Disponível em: <http://datagramazero.org.br/dez05/Arti_04.htm>. Acesso em: 25 jan. 2006.

CLASSIFICATION RESEARCH GROUP. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. In: CHAN, L.M.; RICHMOND, P.A.; SVENONIUS, E. (Ed.) *The theory of subject analysis: a sourcebook*. Colorado, Libraries Unlimited, 1985, p.154-167.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, v.7, n.2, p. 101-107, 1978.

DEL VALLE GASTAMINZA, F. et al. Construcción de un tesouro para el Centro de Documentación del Telecinco. *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*, v.8, n.1, p.103-118, 2002. Número monográfico: Perspectivas en representación del conocimiento.

ELLIS, D.; VASCONCELOS, A. The relevance of facet analysis for World Wide Web subject organization and searchig. *Journal of Internet Cataloging*, v.2, n.3, p.97-114, 2000.

FOX, R. Cataloging our information architecture. *OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives*, v.21, n.1, 2005. p.23-29. Disponível em: <<http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/164/2005/00000021/00000001/art00005>>. Acesso em: 28 jun.2006 .

GLASSEL, A. Was Ranganathan a Yahoo!?. *InterNICNews*, Internet Scout Projeet, March 1998. Disponível em: <<http://scout.wisc.edu/Projects/PastProjects/toolkit/enduser/archive/1998/euc-9803.html>>. Acesso em: 27 jun. 2006.

GNOLI, C. Is there a role for tradicional knowledge organization system in the digital age? *E-ILS: E-prints in Library and Information Science*, v.1, n.1, p.1-6, 2004. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/archive/00001415/fullmetadata.html>>. Acesso em: 16 fev. 2005.

GUILTEN, B.; BROAD, J. Faceted approach to Web Redesign. In: IAWIKI: the wiki for information architecture, 2003. Disponível em: <<http://www.iawiki.net/FacetedApproach>>. Acesso em 8 jul. 2006.

HJØRLAND, B. The methodology of constructing classification schemes: a discussion of the state-of-the-art. In: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 7., 2002, Granada. *Proceedings...* Würzburg: Ergon Verlag, 2002. p. 450-456. (Advances in Knowledge Organization, 8)

KWASNIK, B.H. The role of classification in knowledge representation and discovery (1). *Library Trends*, v.48, p.1-22,

1999. Disponível em: <<http://infotrac.galegroup.com/itw/infomark/463/409/78669675w4/p...>>. Acesso em: 27 jan. 2006.

LEISE, F. Using faceted classification to assist indexing. In:-- _____. *Contextual analysis*. Chicago, c2003. p.1-5. Disponível em: <http://www.contextualanalysis.com/pub_usingfacets.php>. Acesso em: 28 jun. 2006.

LIMA, G.A.B. A análise facetada na modelagem conceitual de sistemas de hipertexto: uma revisão de literatura. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.7, n.2, p.189-196, 2002.

LIMA, G.A.B.O. *Mapa hipertextual (MHTX) um modelo para a organização hipertextual de documentos*. 2004. 199f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.gercinalima.com/glima/modules/wfchannel/index.php?pagenum=11>>. Acesso em: 12 jul. 2007.

LOUIE, A.J.; MADDOX, E.L.; WASHINGTON, W. Using faceted classification to provide structure for information architecture. In: INFORMATION ARCHITECTURE SUMMIT OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2003, Portland, University of Washington Program for Educational Transformation Through Technology. Disponível em: <http://depts.washington.edu/pettt/presentations/conf_2003/IASummit.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2006. Pôster.

MANIEZ, J. Des classification aux thesaurus: du bon usage des facettes. *Documentaliste*, v.36, n.4-5, p.249-262, 1999.

MAPLE, A. *Faceted access: a review of the literature*. 1995. Disponível em: <http://www.music.indiana.edu/tech_s/mla/facacc.rev>. Acesso em: 28 jun. 2006.

MARTINEZ, A. et al. Las categorias o facetas fundamentales: una metodologia para el diseño de taxonomias corporativas de sitios Web argentinos. *Ciência da Informação*, v.33, n.2, p.106-111, 2004.

MILLS, J. Faceted classification and logical division in information retrieval. *Library Trends*, v.52, n.3, p.541-70, 2004. Disponível em: <http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/shared/shared_main.jhtml?_requestid=13486>. Acesso em: 28 jun. 2006.

PEREIRA, E.C.; BUFREM, L.S. Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias. *Encontros BIBLI: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, n.20, p.21-37, 2º semestre 2005.

POLLITT, A.S. The key role of classification and indexing in view-based searching. *International Cataloguing and Bibliographic Control*, v.27, n.2, p.1-8, 1998. Disponível em: <<http://www.ifla.org/IV/ifla63/63polst.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2006.

POLLITT, A.S.; SMITH, M.P.; BRAEKEVELT, P.A.J. View-based searching systems: new paradigm for information retrieval based on faceted classification and indexing using mutually constraining knowledge-based views, In: OCLC DISTINGUISHED SEMINAR SERIES, 1998, Dublin. Disponível em: <<http://www.view-based-systems.com/papers/bcshci.htm>>. Acesso em: 28 jun. 2006.

PRISS, U. Comparing classification systems using facets. In: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 6., 2000. *Proceedings...* 2000a. p.170-175. (Advances in Knowledge Organization, 7)

PRISS, U. Description logic and faceted knowledge representation. *CEUR Workshop Proceedings*, v. 22, 1999.

PRISS, U. Faceted knowledge representation. *Electronic Transaction on Artificial Intelligence*, v. 4, p.21-33, 2000b. Disponível em: <<http://www.ep.liu.se/ej/etai/2000/002>>. Acesso em: 26 jun. 2006.

PRISS, U. A Graphical interface for conceptually navigating faceted thesauri. In: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 5., 1998. *Proceedings...* 1998. p.184-190. (Advances in Knowledge Organization, 6)

RANGANATHAN, S.R. Facet analysis: fundamental categories. In: CHAN, L.M.; RICHMOND, P.A.; SVENONIUS, E. (Ed.). *Theory of subject analysis: a sourcebook*. Colorado, Libraries Unlimited, 1985. p.86-93.

SOERGEL, D. The rise of ontologies or the reinvention of classification. *Journal of the American Society for Information Science*, v.50, n.12, p.1119-1120, 1999.

SPITERI, L.F. The essential elements of faceted thesauri. *Cataloging & Classification Quarterly*, v. 28, n. 4, p.31-52, 1999.

SPITERI, L.F. A simplified model for facet analysis. *Canadian Journal of Information and Library Science*, v. 23, p. 1-33, 1998.

SPITERI, L.F. The use of facet analysis in information retrieval thesauri: an examination of selected guidelines for thesaurus construction. *Cataloging & Classification Quarterly*, v.25, p.21-38, 1997.

STRAIOTO, A.C. *A análise facetada como dimensão teórica e prática na organização do conhecimento*. 2001. 163f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista.

TRISTÃO, A.M.D., FACHIN, G.R.B., ALARCON, O.E. Sistema de classificação facetada e tesouro: instrumentos para organização do conhecimento. *Ciência da Informação*, v.33, n.2, p.161-171, 2004.

TRISTÃO, A.M.D. et al. Sistema de classificação facetada: instrumento para organização da informação sobre cerâmica para revestimento. *Informação & Sociedade: Estudos*, v.14, n.2, p.1-21, 2004. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/viewFile/62/60>>. Acesso em: 26 jun. 2006.

TZITZIKAS, Y. et al. Extended faceted taxonomies for Web Catalog. *ERCIM News*, n.51, p.1-2, 2002. Disponível em: <http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw51/tzitzikas.html> Acesso em: 26 jun. 2006.

TZITZIKAS, Y. et al. Fastaxon: a system for fast (and faceted) taxonomy design. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTUAL MODELING, 23., 2004, Sanghai. *Anais...* Sanghai, 2004.

UNIVERSITY OF GLAMORGAN. *The Facet Project*. 2007. Disponível em: <<http://www.comp.glam.ac.uk/%7EFACET/>>. Acesso em: 13 jul. 2007.

Personalização: um serviço mediador em ambientes de pesquisa

Personalization: a mediating service in research environments

Liriane Soares de Araújo de CAMARGO¹

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio VIDOTTI²

RESUMO

A grande quantidade de informações no ambiente digital dificulta a sua organização e recuperação. Recursos de personalização podem direcionar e recomendar informações mais específicas para determinado tipo de usuário. Nesse contexto, é apresentado um conjunto de recursos de personalização que podem auxiliar o desenvolvedor/projetista de *websites* na escolha e na implantação de tais recursos, bem como auxiliar os usuários na busca e na aquisição de informação. Além disso, apresenta-se também como a personalização pode auxiliar no processo de comunicação e produção científica em ambiente digital, mostrando seu funcionamento, características e benefícios. Os recursos de personalização foram identificados por meio de análise em *websites* comerciais e acadêmicos. Na literatura científica, poucos trabalhos apresentam opções de recursos de personalização em base conceitual única.

Palavras-chave: personalização; interação usuário-sistema; sistema de recomendação; ambientes de pesquisa; perfil de usuários.

ABSTRACT

The large amount of information in digital environment makes it difficult to organize and retrieve such information. Customization resources can guide and recommend more specific information to specific kinds of users. In this context, a resource set that can help the websites developer/designer in the choice and implementation of these resources, as well as help the users in the search and acquisition of information is presented. Besides, it is presented how the customization can help in the communication process and scientific production in digital environment, showing its operation, features and benefits. The resources presented here were identified by means of an analysis in several types of websites. In the scientific literature few papers present options of customization techniques in unique conceptual base.

Keywords: customization; user system interaction; recommendation system; research environment; user profile.

¹ Doutoranda, Departamento de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista. Marília, SP, Brasil. E-mail: <liriane@marilia.unesp.br>.

² Docente, Departamento de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista. Av. Hygino Muzzi Filho, 737, Campus Universitário, 17525-900, Marília, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondece to: S.A.B.G. VIDOTTI. E-mail: <vidotti@marilia.unesp.br>.

Recebido em 7/2/2007 e aceito para publicação em 18/9/2007.

INTRODUÇÃO

Personalização é uma forma de atender às necessidades dos usuários de acordo com o seu perfil, por meio de serviços oferecidos individualmente ou para um grupo/comunidade com interesses em comum. Segundo Ruas e Meira Junior (2000, p.1) “personalização é o processo de transformar um *site* em adaptativo”. Os autores consideram *sites* adaptativos aqueles que

[...] utilizam as informações sobre o padrão de acesso dos seus usuários para melhorar a estrutura das suas páginas e a organização do seu conteúdo. Sites adaptativos observam as atividades dos usuários, os seus erros e aprendem sobre os perfis de usuário, sobre os seus padrões de acesso e problemas com a organização do conteúdo de um *site* (Ruas; Meira Junior, 2000, p.1).

Sendo assim, para utilizar a personalização, é necessário realizar a tarefa de coleta de dados, em que informações do usuário devem ser armazenadas em um banco de dados de perfil. Ruas e Meira Junior (2000, p.1) afirmam, ainda, que “a personalização de *websites* é uma estratégia para aproveitar as informações deixadas pelo usuário com o objetivo de tornar o *site* mais próximo das necessidades do seu público”. Aplicar recursos de personalização não é uma tarefa fácil, porém podem-se seguir diretrizes de implantação como auxílio nessa tarefa.

Além de se compreender a forma de implantação dos recursos de personalização, é necessário escolher-se o mais apropriado para atender aos objetivos do *site*. Para isso, este artigo apresenta um conjunto de recursos de personalização em uma base conceitual única que pode auxiliar o desenvolvedor na escolha desse elenco, juntamente com algumas diretrizes de implantação.

A importância da personalização aumentou em consequência de três fatores principais: a crescente quantidade de informações na rede; a crescente quantidade de *sites* e produtos disponibilizados, e os benefícios na venda dos produtos, aumentando assim o lucro. A personalização contribui com esses fatores oferecendo: serviços personalizados e informações relevantes ao usuário; elementos atrativos para o

usuário, como ambientes e interfaces amigáveis, e facilidade na venda por meio de recomendações analisadas.

De acordo com os benefícios oferecidos pela personalização, percebem-se dois fatores importantes: o interesse na utilização da personalização para aumentar os lucros das empresas, e a utilização da personalização de forma genérica para qualquer tipo de aplicação.

Em relação ao primeiro fator, destaca-se que o conceito de personalização surgiu em um ambiente comercial que necessitava de interações personalizadas com o usuário com o objetivo de atraí-lo para a compra de produtos. Entretanto, percebeu-se que a utilização desse conceito deveria ser estendida também para meios acadêmicos a fim de fornecer oportunidades de pesquisa. O segundo fator deu-se em consequência da explosão informacional, em que as informações encontradas em *websites* se tornaram cada vez mais genéricas com o objetivo de satisfazer uma quantidade cada vez maior de pessoas. Essa generalização tornou mais difícil a busca por informações específicas no ambiente *Web*. Uma forma de amenizar esse problema pode ser por meio da utilização da personalização em um ambiente de informação específico, abordando elementos relacionados com a aquisição de informação e com a construção de conhecimento.

Com base no contexto exposto, objetiva-se identificar e caracterizar possibilidades de recursos de personalização para *websites* em geral e recursos específicos para ambientes que envolvem disseminação e distribuição de informação.

Em relação aos procedimentos metodológicos, fez-se uso de um levantamento bibliográfico para coletar informações que permitiram a elaboração da revisão de literatura e serviram de base para as idéias apresentadas.

Foram realizadas pesquisas em periódicos científicos e anais de eventos sobre personalização, processos cognitivos, estudos de usuários, interação usuário-sistema e mediação da informação nas áreas de Ciência da Computação, Biblioteconomia, Educação, Administração e, principalmente, na Ciência da Informação.

Para a identificação dos recursos de personalização, foram realizadas análises de *websites*, verificando-se a utilização e a existência de algum tipo

de recurso interativo que permitisse ao usuário modificar algum componente no *site* (interface ou conteúdo) ou algum serviço de troca de mensagem. A maior parte dos recursos interativos encontrava-se em *sites* comerciais, e alguns *sites* de apoio à pesquisa como repositórios institucionais e *sites* universitários continham serviços de envio de mensagens aos usuários.

Para as escolhas dos *websites* foram considerados, inicialmente, os de conteúdo acadêmico e científico e, posteriormente, os de cunho comercial de uso geral.

Na Seção 2 são apresentados os pressupostos teóricos que forneceram o embasamento deste estudo; a Seção 3 enfoca a personalização como recurso para auxiliar o processo de comunicação e produção científica em um ambiente de pesquisa; o funcionamento, as características e os benefícios que a personalização pode trazer para um ambiente informacional são apresentados na Seção 4, enquanto os recursos de personalização são relatados na Seção 5; e finalizando, na Seção 6 são apresentadas as considerações finais deste estudo.

Fundamentação teórica

Considerando que a pesquisa encontrou mais elementos de personalização em *sites* comerciais, a fundamentação teórica apresentada a seguir enfoca principalmente os conceitos de personalização que abordam esses *sites*.

Torres (2004, p.23) relata que

Comprar um livro não muito conceituado e deixá-lo na estante é péssimo. Ir ao cinema e assistir a um filme ruim também é frustrante. Até há poucos anos, existiam somente algumas revistas em uma banca de jornais. Entretanto, hoje existe uma enorme quantidade de opções para que as pessoas decidam o que consumir.

O autor (2004, p.23) relata ainda que “especialistas em *marketing*, como Philip Kotler, sugerem que, para anunciar seus produtos, as empresas deveriam dirigir seus anúncios a um grupo-alvo para o qual tenham especial importância”.

Com o surgimento da Internet, principalmente do comércio eletrônico, essa sobrecarga de ofertas

aumentou significativamente. Fatos e acontecimentos em todo o mundo podem ser difundidos na Internet em poucos segundos. Milhões de produtos são vendidos em portais eletrônicos, como na livraria virtual Amazon.com.

Para reduzir essa sobrecarga de informações, podem-se utilizar técnicas que direcionam os produtos aos clientes que possuem interesse neles. Para isso, deve-se recorrer a *marketing* direto ou customizado, em vez de utilizar uma divulgação igual para todos os clientes, ou seja, o *marketing* de massa (Torres, 2004, p.23).

Renda e Straccia (2005, p.5) relatam que “novos serviços emergentes são necessários urgentemente na Internet para evitar que usuários de computadores sejam inundados por uma enchente de informações disponíveis.” De acordo com Torres (2004, p.25), para anunciar seus milhares de produtos aos clientes, empresas estão abrindo mão das tradicionais estratégias de *marketing* de massa, como televisão e rádio, passando a direcionar seus produtos de forma personalizada para cada usuário, com base em suas preferências de consumo. Essa forma de divulgação, em que cada usuário recebe uma oferta diferenciada de produtos segundo seus hábitos de consumo, denomina-se *marketing* direto. Na Internet é chamada de personalização.

Para Torres (2004, p.25), a “personalização é a técnica utilizada para recomendar produtos aos consumidores, com base em seus perfis de consumo. Personalização é sempre referida à aplicação de *marketing* direto na Internet”. Já para Renda e Straccia (2005, p.6), personalização pode ser definida como “o modo no qual informações e serviços podem ser adaptados de um modo específico para satisfazer as necessidades específicas e únicas de um usuário individual ou comunidades de usuários.”

Renda e Straccia (2005, p.5) apresentam como atividades de personalização: a organização de informações de acordo com o assunto em um determinado espaço, a construção de comunidades e o envio e recebimento de recomendações da preferência do usuário.

Torres (2004, p.27) afirma que a personalização pode ser utilizada para atingir os seguintes objetivos: aumentar a fidelização, mantendo o usuário sempre próximo, e aumentar o lucro, elevando o número de

vendas. Ele também classifica dois tipos de personalização: institucional – em que grandes empresas investem na divulgação de material de forma personalizável para cada um de seus funcionários, geralmente segundo cargo/área e seus interesses -, e comercial – em que as lojas vendem diversos tipos de produtos, como livros, CDs, eletrônicos e roupas.

Este artigo considera como objetivo principal da personalização o aumento da utilização da aplicação pelos usuários, diminuindo o tempo que eles levam para encontrar o produto ou a informação desejada, proporcionando maior interação para efetivar a aquisição do produto ou da informação para construção do conhecimento, aumentando a satisfação dos usuários, em virtude de um atendimento personalizado.

A aplicação da personalização em ambientes acadêmicos e científicos ainda é incipiente. Algumas iniciativas merecem destaques: Anstock (2002) descreve o projeto de personalização em nível técnico da Biblioteca Digital AGORA. Giacomo et al. (2002) apresentam a biblioteca digital *MyLibrary* que possui bases personalizadas com visão individual/coletiva para o usuário. Ramsden (2003) descreve o projeto *My Open Library* sobre personalização e oferece recursos e base de dados de conteúdos personalizados. Cardoso e Oliveira (2000) apresentam a proposta da *i-LIB*, que é um protótipo de interface de biblioteca digital configurável ao perfil do usuário, de modo a estimular o descobrimento e a utilização de acervos digitais. O Centro de Informações Nucleares (CIN) iniciou um projeto que desenvolveu uma ferramenta chamada *Minha Estante*. Ruas e Meira Junior (2000, p.1) propõem construir a ferramenta *e-personal* para simular a aplicação de estratégias de personalização em *website*, estimando os resultados da personalização a partir do *log* do *site* e dos objetivos que devem ser alcançados ao final do processo de interação.

Uma área que se assemelha muito às atividades de personalização é a Disseminação Seletiva da Informação (DSI). Souto (2006, p.60) relata que “a Disseminação Seletiva de Informações é um serviço que encaminha, periodicamente, uma relação de informações sobre a temática de interesse dos usuários cadastrados no serviço”.

Sendo assim, a DSI visa a levar informação ao usuário de acordo com seu interesse por meio de um mediador (seja um profissional da informação ou um

recurso tecnológico automatizado). Bax et al. (2004, p.8) afirmam que

Um requisito importante para serviços de DSI é a personalização, que por sua vez, depende de interação privilegiada com o usuário, que deve prover informações explicitamente ou implicitamente pela própria utilização do sistema. Nesse último caso, o sistema observa o comportamento de uso do usuário.

A partir dessa compreensão do conceito de personalização, uma vez que existem várias possibilidades de interpretá-la, considera-se que a DSI recomenda informações de acordo com o perfil do usuário e destaca-se que a personalização pode possibilitar, além da recomendação, uma interação personalizada do usuário com o ambiente, em que ele pode até mesmo chegar a modificar a interface.

Vale ressaltar que todos os ambientes de informação devem escolher os recursos de acordo com as políticas, missões e objetivos da instituição, considerando estudo sobre público-alvo.

Personalização e Mediação

Alguns estudos que também estão sendo realizados na área da Ciência da Informação são estudos relacionados com a interação do usuário em ambientes digitais, em que serviços mediam a interação usuário-sistema, enfocando o processo de comunicação e produção de informação.

Naves e Almeida Júnior (2004, p.2) relatam que mediação pode ser vista

[...] como a simples transferência de informação, disseminação de informação ou distribuição da informação. A mediação deve ser compreendida como transformadora de realidade, o que diretamente exige uma interferência. Essa interferência, a qual se defende, aqui, só não se pode transformar em manipulação.

A partir da afirmação acima, pode-se considerar que a mediação da informação envolve uma ação de interferência, realizada ou não pelo profissional da informação. A personalização possibilita ao usuário

essa interferência, selecionando, combinando e direcionando informações. Por isso considera-se aqui a personalização como um serviço mediador, pois há uma disseminação e distribuição de informações que estão armazenadas no sistema para determinados tipos de usuários.

Almeida Júnior (2007, p.35) denomina mediação da informação como “o processo que vai da comunicação, via documento, até a transformação do conhecimento de uma pessoa”. O autor (2007, p.37) afirma ainda que essa transformação está relacionada com a apropriação da informação, em que “pressupõe uma alteração, uma transformação, uma modificação do conhecimento, sendo assim, uma ação de produção e não meramente de consumo”.

A personalização pode interferir na apropriação da informação do usuário, tanto por meio de ações de um desenvolvedor ou profissional da informação, quanto por meio de sistemas automatizados como agentes inteligentes, pois podem sugerir informações combinadas e específicas para um determinado tipo de público-alvo (perfil).

Uma contribuição que a personalização pode dar/trazer como um serviço mediador é a seleção prévia de informações para determinados perfis de usuários, com o objetivo de agilizar a recuperação, disponibilização e o acesso às informações.

Recursos de personalização como ferramenta de apoio ao ambiente de pesquisa

Projetar um *website* e organizar o seu conteúdo não é uma tarefa trivial. Normalmente um *website* condensa diversas informações distribuídas entre as páginas, imagens e *hyperlinks*. Mesmo que a audiência do *site* não seja grande, o público é sempre diversificado. Cada pessoa que acessa um *site* pode ter um objetivo diferente e pode procurar informações de modos diferentes. Provavelmente a maioria dos usuários da Internet tem visitado *sites* que poderiam ter a informação, o produto ou o serviço de seu interesse, mas não conseguiram encontrá-los e por isso se dirigiram para outro *site* (Ruas; Meira Junior, 2000, p.1).

A personalização em ambientes de busca pode facilitar e agilizar a pesquisa e melhorar a comunicação

entre comunidades virtuais, fazendo com que o usuário se sinta livre para seguir sua própria linha de aquisição de informação para construção do conhecimento no seu próprio ritmo. Além disso, ela pode auxiliar também na distribuição, na recuperação e na disseminação de informações para diversas comunidades de usuários. Essas comunidades necessitam de uma estrutura amigável para estudar, pesquisar, analisar e manipular informações. A personalização tenta oferecer essa estrutura, atingindo públicos-alvo específicos.

Renda e Straccia (2005, p.6) afirmam que “há uma necessidade das bibliotecas digitais deixarem de serem passivas, com poucas adaptações para seus usuários, para serem mais pró-ativas no oferecimento e adaptações para usuários individuais.”

Considerando que a biblioteca digital é um ambiente que propicia o acesso ao conhecimento produzido pelo homem, possibilitando o desenvolvimento de novas pesquisas, pode-se afirmar que esses ambientes informacionais precisam melhorar seus serviços por meio da personalização, a fim de melhorar e aumentar o fluxo informacional para construção de conhecimento.

O ambiente de informação deve oferecer possibilidades para que o aprendizado ocorra, ampliando-o por meio de diálogos, debates, trocas de experiências e observações. Para isso, pode ser desenvolvido um espaço interativo ambiente-usuário e usuário-usuário de fácil utilização.

Um fator importante para o funcionamento dos serviços de personalização é o envolvimento dos atores que participam do ambiente. Esse envolvimento é fundamental para o ambiente informacional científico do tipo repositório institucional, pois a submissão de trabalhos científicos depende dos autores no processo de auto-arquivamento.

Um ambiente de pesquisa (biblioteca digital, repositório institucional, arquivo digital, periódico científico, centro de documentação etc.) deve possibilitar uma interação amigável nos processos de arquivamento, busca, acesso e disseminação das informações, bem como ressaltar a importância do envolvimento e a capacitação dos usuários nesses processos.

Estudos de comportamento de usuários devem ser realizados para validar e mensurar resultados da interação do sujeito com o ambiente informacional. Devem focar porcentagem de *downloads* (ou compra

de um produto), estudos de redes sociais da produção científica, questionários, entrevistas e observações do uso das informações disponibilizadas no ambiente.

Lobo Netto (2003, p.7) faz uma comparação entre a personalização e a ciência cognitiva, relatando que “a computação cognitiva consiste nos métodos de simulação usados para o estudo do cérebro e da mente. A ciência cognitiva é a versão moderna da filosofia da mente, onde são discutidos conceitos do que venha a ser a mente, ou de como se dão suas inúmeras manifestações (percepção, raciocínio e consciência entre outras)”.

A personalização utiliza sofisticados aparatos computacionais (*hardware* e *software*) dedicados à emulação de fenômenos cognitivos, entretanto o nível de sofisticação dos sistemas computacionais ainda é limitado, não correspondendo aos modelos mais sofisticados (como os que possam representar a mente humana e que podem estar sendo estudados pela ciência cognitiva).

Relacionada à criação de novas idéias e de conhecimento, percepções e interpretações, está a compreensão de processos cognitivos, especialmente os processos de aprendizagem os quais, segundo Neves (2006), abordam a questão da leitura e da compreensão textual e apontam para uma tendência de investigações sobre a importância do conhecimento prévio, as estratégias de transformação da informação em conhecimento, entre outras.

Tais abordagens vêm ao encontro das necessidades de diversas áreas do conhecimento, pois, a partir da melhor compreensão da cognição humana, podem-se prever melhor as necessidades dos interlocutores dos sistemas de informação.

As atividades que buscam disponibilizar informação precisa e oferecer serviços que auxiliem a aquisição da informação e a produção do conhecimento são uma tarefa árdua, pois há uma grande diversidade comportamental e muitos elementos relacionados aos processos mentais e cognitivos que podem influenciar na aquisição e na produção de conhecimento.

Para a utilização efetiva de serviços de personalização, é necessário que o ambiente informacional colete informações a partir dos modos de interação dos usuários e as ações de acesso aos conteúdos informacionais.

Os ambientes científicos digitais podem armazenar informações em diversos tipos e formatos. Vale destacar, porém, que, para essas informações poderem ser acessadas, devem ser representadas de modo significativo. Além disso, o sistema deve utilizar os elementos da arquitetura da informação e da usabilidade com o intuito de possibilitar o acesso e a troca de informações entre usuários e entre usuários e sistema (*feedback*) de modo fácil e compreensível.

Funcionamento dos serviços de personalização

Torres Júnior (2004) considera atividades de personalização apenas como sistema de recomendações, em que a aplicação (*website*) faz alguma recomendação ao usuário. Porém, Renda e Straccia (2005, p.5) consideram atividades de personalização como organização de conteúdos, criação de comunidades além da recomendação. Aquino et al. (2005, p.1) realizaram um estudo sobre personalização em Ambientes Virtuais (AV), que tem sido realizado em função das preferências do usuário e do estilo de navegação. Os autores argumentam que as técnicas de adaptação de AV podem ser empregadas tanto para a reorganização dos objetos no ambiente, como para a alteração das informações apresentadas.

No contexto trabalhado neste artigo, há dois tipos de personalização: a de interface e a de conteúdo. A primeira restringe-se apenas à modificação da aparência visual do sistema, permitindo a modificação de cores, tamanhos de imagens e de fontes, visibilidade de botões e barras de navegação, entre outras atividades. A segunda constitui um processo mais complexo, devendo possibilitar a alteração na organização de conteúdos e na forma de representação, a inserção de anotações, o uso de espaços interativos, a filtragem de dados e as recomendações de informações relacionadas ao perfil de interesse do usuário.

Torres (2004) apresenta algumas técnicas de personalização: filtragem colaborativa automática; filtragem baseada em conteúdo; *frames* de recomendação, e sistemas de recomendação híbridos. A primeira técnica – filtragem colaborativa automática - utiliza o conceito de similaridade entre os usuários para gerar recomendações; por exemplo, um usuário

deseja acessar um livro sobre um determinado assunto, mas não tem idéia de qual livro é mais acessado/lido; o sistema, por meio das interações de outros usuários, pode recomendar o livro que foi mais acessado ou que foi sugerido pela comunidade.

A técnica de filtragem baseada em conteúdo utiliza a similaridade entre os produtos para gerar recomendações. Por exemplo: existe um repositório digital que disponibiliza diariamente uma série de artigos sobre os mais variados assuntos, como esportes, culinária e agricultura. Esse repositório possui artigos publicados nos últimos vinte anos. Considerando o acesso de um usuário que possui interesse em futebol e soja, e com base no seu perfil, o sistema apresenta prioritariamente informações sobre os respectivos temas. Dessa forma, tanto artigos antigos quanto novos podem ser recomendados, pois a indicação se baseia na similaridade entre assuntos. Essa técnica pode ser utilizada em ambientes científicos para recomendar artigos, livros, filmes, teses, dissertações etc.

A terceira técnica - *frames* de recomendação - armazena relações entre produtos, indicando com que probabilidade um produto pode ser consumido caso o usuário esteja comprando outro. Por exemplo: quando um usuário compra um computador, o sistema recomenda a compra de uma impressora. Essa técnica envolve apenas informações de "acesso" aos produtos (informações) e não aos perfis dos usuários, como a técnica anterior. Em um ambiente científico, o sistema pode oferecer a tese, o livro, o artigo e o filme que complementam o assunto solicitado, sem levar em consideração o perfil do usuário.

A última técnica - sistema de recomendação híbrido - é a utilização das duas primeiras técnicas simultaneamente: a filtragem colaborativa e a filtragem baseada em conteúdo, em que o sistema faz relações entre usuários e entre usuário e produto. Como exemplos, temos os sistemas que recomendam páginas da Web para determinados tipos de usuários, que recomendam notícias para um jornal, que analisam os perfis dos usuários e fazem relações com os produtos, e que geram as recomendações.

Pode-se perceber que as técnicas são relacionadas com: usuário-usuário; produto-produto, e usuário-produto, podendo utilizar ou não bases de perfis.

Molina e Valentim (2006, p.590) relatam que "um aspecto importante está relacionado à percepção

do sujeito cognoscente em relação ao seu entorno e, a partir de conexões mentais e cognitivas, constrói conhecimento". A personalização também deve realizar conexões com as informações dos perfis dos usuários e a informação que o usuário necessita no momento. Entretanto a produção do conhecimento pelo usuário deve dar-se pela sua competência, sua atividade cognitiva e seu saber (Morin, 1999, p.18).

Molina e Valentim (2006, p.592) relatam, ainda, que quanto mais conectados estivermos com nosso meio e quanto mais acesso às informações nós tivermos, maiores as possibilidades de estabelecer novas e diferentes conexões com o que possuímos internalizado, criando novo conhecimento. A personalização deve criar condições para a ampliação e o compartilhamento do conhecimento.

Cada indivíduo possui uma estrutura diferenciada, assim como a percepção é construída individualmente em diferentes níveis cognitivos. Sendo assim, a personalização deve tratar a informação para usuários ou comunidades de forma específica. Para isso, no entanto, é necessária uma base de perfis, a qual possibilita representar/interpretar a "visão de mundo" do usuário, fornecendo um contexto e determinando como a informação é relevante para uma dada situação.

Essa base de perfis ou os dados dos usuários podem ser adquiridos por duas formas: explícita ou implícita. A primeira forma – explícita - adquire os dados dos usuários diretamente, por meio de questionários ou entrevistas a que o próprio usuário responde. A segunda forma – implícita – adquire os dados indiretamente, sem que o usuário preencha algum tipo de formulário. Nesse caso, o sistema deve possuir algum recurso que rastreie a navegação do usuário, entretanto podem ocorrer problemas com privacidade, pois o sistema deve solicitar a permissão do usuário para mapear seu comportamento, o que usualmente não é feito.

O processo de personalização deve compreender a informação e estabelecer relações/conexões com a informação do perfil do usuário e as informações disponibilizadas no sistema. As informações do perfil do usuário podem estar relacionadas com: a região, a formação, a profissão, as preferências, o estilo de navegação, o nível de conhecimento do assunto e o nível de habilidade sobre o sistema.

Vale ressaltar que os serviços de personalização também podem ser vistos como sistemas especialistas. De acordo com Lévy (1993, p.39)

Sistemas especialistas são programas de computador capazes de substituir (ou, na maior parte dos casos, ajudar) um especialista humano no exercício de suas funções de diagnóstico ou aconselhamento. O sistema contém, em uma “base de regras”, os conhecimentos do especialista humano sobre um domínio em particular; a “base de dados” contém os dados (provisórios) sobre a situação particular que está sendo analisada; a “máquina de inferência” aplica as regras aos fatos para chegar a uma conclusão ou a um diagnóstico.

Além de utilizar sistemas especialistas, a personalização pode ser feita por meio de agentes inteligentes. Um agente é um ator dentro de um determinado cenário, apto a representar uma outra pessoa em algumas atividades, ou para alguns propósitos. Um exemplo dado por Lobo Netto (2003, p.3) é:

[...] minha agente de viagens é quem cuida para mim de reservas de vôos e hotéis, e por conhecer algumas das minhas preferências, pode, após ter recebido de mim referências do que estou procurando e de quanto disponho para pagar, negociar em meu nome e assim fazer a reserva do assento num vôo, observando as escalas necessárias para que eu chegue a tempo no meu destino, em condições de participar da minha reunião.

Lobo Netto (2003, p.2) afirma ainda que

Tal agente deve ter então autonomia, para em nome de seu cliente, negociar a aquisição de um bilhete aéreo que seja o mais conveniente segundo algum critério (o mais barato, o que permite vôo sem escalas, o que adiciona mais pontos à sua milhagem [...]). Nem tudo o que o agente fizer, será feito por ele sozinho. Na realidade na maioria das vezes sua função é mais a de interlocutor, sabendo a quem perguntar sobre as ofertas disponíveis, para então ter condições de comparar propostas, fazer uma pré-seleção, consultar o cliente, e negociar em

seu nome para fechar a aquisição com a empresa aérea prestadora do serviço. No website desta empresa pode existir por exemplo um sistema especialista que responda quais as melhores conexões possíveis para o pedido feito.

Sendo assim, para os serviços de personalização, seja por agentes inteligentes, por sistemas sofisticados ou por uma atividade de um responsável pelo sistema, é necessário realizar uma coleta de dados, um levantamento inicial de requisitos para possuir domínio dos problemas e das possíveis soluções, para identificar regras de negócios e conexões pertinentes, para analisar e interpretar as informações.

Segundo Lobo Netto (2003, p.2), os sistemas de computação fazem parcialmente o trabalho da personalização, permitindo ao usuário configurar o sistema usado (computador pessoal, por exemplo, seja ele compartilhado ou não por outras pessoas) para corresponder às suas preferências, quando for ele efetivamente o usuário da máquina (*logged in*). Mas essa é uma tarefa feita pelo próprio usuário, que, portanto, é o único responsável pela adequada organização do seu ambiente de trabalho, ou de suas mensagens de correio eletrônico (*e-mail*). O mesmo é verdadeiro para uma grande variedade de programas, particularmente os mais complexos, que permitem ao usuário definir, por exemplo, que elementos devem ser apresentados na interface gráfica, ou mesmo definir o que se espera do programa ao ativar um de seus botões.

Em todos estes casos, as opções feitas são registradas em arquivos de configuração associados a um indivíduo em particular, ou por meio da criação de arquivos de comandos (*scripts*), contendo uma particular seqüência programada de ações. Nos casos relacionados acima, ainda que com diferentes graus de complexidade, o que é feito basicamente é a criação de uma tabela para cada indivíduo com atributos representantes de diversos aspectos configuráveis do sistema. Em alguns casos mais sofisticados, há uma certa inteligência no sistema que permite a ele analisar preferências do cliente/usuário, a partir da observação de padrões de comportamento. Desse modo, pode-se não só ofertar tais produtos ou informações, ou colocá-los em primeiro plano para que sejam vistos, como também trabalhar possíveis ofertas (oferecendo descontos), de modo a atrair e conquistar o cliente.

A base de perfis pode ser mais detalhada, dependendo do interesse e do tempo disponível do

usuário para a inserção dos dados, identificando, assim, o domínio que o usuário tem de determinados assuntos, o grau de habilidade de manipular informação e construir, a capacidade de aprendizagem, o objetivo da busca e da utilização do sistema, as experiências e suas conexões (rede social) etc. É importante observar que o perfil dos usuários é modificado à medida que eles vão utilizando o sistema.

Resumindo, os serviços de personalização podem gerar recomendações, organizar conteúdos, criar comunidades, reorganizar objetos e alterar informações. Todas essas atividades devem ser baseadas em dados adquiridos dos usuários, explícita ou implicitamente. Com os dados adquiridos pode-se realizar uma análise, estabelecendo conexões e estratégias, tentando transformar informação em conhecimento.

Conjunto de recursos de Personalização

O Quadro 1 apresenta os recursos de personalização encontrados nas aplicações Web.

Quadro 1. Recursos de Personalização.

Nº	Classificação	Descrição
1	Página individual ou pessoal	Esse recurso possibilita um <i>login</i> ao usuário, que será identificado sempre que acessar o <i>site</i> , e as informações relacionadas ao seu perfil ou aos acessos já realizados anteriormente serão disponibilizadas.
2	Funções CRUD (Create, Read, Update and Delete)	O recurso possibilita ao usuário adicionar ou salvar uma “informação” (considera-se aqui informação como algum produto ou algum documento em específico) em sua página individual (recurso 1), oferecendo também as opções de poder excluir, alterar ou acessar tal informação.
3	Sugestão de “informação”	Possibilita ao usuário informações relevantes sugeridas pelo <i>site</i> em questão, a partir de seu perfil ou do seu último acesso. Para isso é necessário o cadastro de um perfil, juntamente com a utilização do recurso 1.
4	Identificação de itens (produtos ou documentos) ou identificação de “informação”	Esse recurso possibilita ao usuário informar ao <i>site</i> se já possui determinada “informação” ou se ele não tem interesse nela. Vale ressaltar que, para a utilização desse recurso, deve-se utilizar também o recurso 1 para a identificação do usuário através do <i>login</i> . Identificados os itens já adquiridos, o sistema não terá a necessidade de oferecer a informação novamente ao usuário.
5	Espaço de sugestão	Possibilita um espaço (caixa de texto) para que o usuário opine sobre o <i>site</i> , falando de vantagens ou desvantagens que o <i>site</i> oferece. Essas sugestões serão analisadas pelos administradores do <i>site</i> e absorvidas para possíveis modificações, segundo as sugestões construtivas dos usuários.
6	Inserção de nova “informação”	O recurso possibilita ao usuário inserir uma nova “informação” em alguma lista do <i>site</i> . Por exemplo, o usuário pode adicionar um trabalho realizado por ele de alguma disciplina da graduação em uma base de dados de um repositório digital ou ele pode simplesmente adicionar um produto em uma lista de casamento que ele deseja.

cont. Quadro 1. Recursos de Personalização.

Nº	Classificação	Descrição
7	Escolha de opções gráficas	Esse é um recurso considerado completamente de interface, pois ela possibilita ao usuário opções que podem modificar de alguma forma o <i>layout</i> da página. Por exemplo, o usuário pode trocar a cor do fundo ou de algum componente da tela, escolher visualizar uma quantidade determinada de itens mostrados por alguma ferramenta de busca, escolher visualizar imagens ou apenas texto, escolher navegar verticalmente ou horizontalmente, ampliar tamanho de fontes ou de imagens etc.
8	Escolha do idioma	Possibilita ao usuário escolher um idioma de sua preferência.
9	Recebimento de informações por e-mail de interesses pessoais	Esse recurso possibilita várias opções ao usuário para que ele possa escolher as informações que ele deseja receber por seu e-mail.
10	Montagem de carteirinha com personagens	Geralmente é utilizada em <i>sites</i> infantis, onde o usuário pode escolher algum personagem preferido, e uma carteirinha é montada, sendo utilizada como sua identificação no <i>site</i> .
11	Relacionamento com as informações procuradas	O recurso é muito utilizado em bibliotecas digitais ou em <i>sites</i> de buscas quando o usuário digita alguma palavra de seu interesse que pode possuir muitos significados ou pode haver outros assuntos similares. O <i>site</i> apresenta essas opções para ele, as quais podem auxiliá-lo na busca. Esse recurso se diferencia do recurso 3 porque não são sugestões relacionadas com o perfil do usuário, mas com o termo da busca.
12	Opção "indicar para um amigo"	Esse recurso possibilita indicar o <i>site</i> ou alguma "informação" para um amigo.
13	Ordenação da busca	Possibilita ordenar as "informações" por várias categorias como: data, ordem alfabética, preço, os mais vendidos, região etc.
14	Serviços específicos para público-alvo determinado	Esse recurso possibilita alguns recursos extras especificamente para usuários pré-determinados. Por exemplo: uma loja que oferece descontos apenas para os franqueados de determinada rede; benefícios para sócios de determinada associação, como acomodação especial para professores em determinados eventos científicos; produtos específicos para usuários que possuem necessidades especiais; produtos de lançamentos para revendedores; diferenciação entre atacado e varejo, entre alunos e professores etc. É importante destacar que esses serviços específicos são oferecidos de acordo com a política interna do <i>site</i> .
15	Espaço de interação	O recurso possibilita uma interação com outros usuários, que podem ser tanto os administradores do <i>site</i> , quanto outros usuários nele cadastrados. É oferecido um espaço para perguntas e respostas como se fosse uma lista de discussão.
16	Visualização apenas dos itens selecionados	Esse recurso é muito utilizado em bibliotecas digitais. Um exemplo é quando o usuário adiciona em sua página pessoal (recurso 1) documentos sobre vários assuntos que ele acha relevantes; no entanto, se ele quer visualizar apenas alguns documentos de um determinado assunto, seleciona então apenas aqueles documentos que ele pretende abrir.

cont. Quadro 1. Recursos de Personalização.

Nº	Classificação	Descrição
17	Opções de metadados	Oferecer resultados de buscas por meio de algum tipo de metadado. Por exemplo, pode-se visualizar o resultado de uma busca tanto em uma linguagem normal em forma de lista de <i>links</i> como também em uma opção de Marc21.
18	Desenvolvimento de comunidades	Esse recurso oferece um cadastro de comunidades, onde os usuários podem-se cadastrar e comunicar-se por meio de um espaço de conversação, além de disseminar informações de um assunto para usuários pertencentes a uma comunidade específica.
19	Determinação de prioridades e preferências	O recurso possibilita ao usuário determinar qual "informação" é mais relevante para ele. Pode ser aplicado para organizar buscas, disponibilizar informações na página principal do usuário, localizar algum produto, entre outras situações.

Existem alguns recursos básicos para qualquer tipo de aplicação *Web*, como a disponibilização de uma página individual para o usuário (recurso 1). Em alguns periódicos científicos e repositórios digitais, só é possível acessar um documento caso o usuário seja cadastrado. O bom uso desse recurso pode potencializá-lo, oferecendo informações relevantes para uma personalização mais avançada. Por exemplo, a utilização de uma base de dados de perfis, modos de interação e de comportamento de usuários para uma possível análise e interpretação, considerando que uma página individual possibilita ao sistema armazenar informações específicas de cada usuário.

A combinação de recursos fornece um bom resultado: utilizar a página individual e algumas funções como salvar, excluir, alterar, consultar, imprimir e ordenar alguma informação ou um documento específico. O usuário sente-se com o controle de sua pesquisa/busca, podendo determinar quais documentos ele seleciona para a leitura, qual a ordem da listagem dos documentos salvos, quais documentos são mais relevantes (determinando prioridades) etc.

Os ambientes informacionais como os repositórios digitais oferecem ao usuário a possibilidade de submeter um trabalho científico, bem como alterar/atualizar informações contidas no processo de descrição do documento.

Podem-se citar atualmente dois programas de interação que estão sendo muito utilizados pelos usuários, como o MSN e o Orkut, os quais usam combinação de recursos. O primeiro utiliza um espaço de interação (recurso 15) e oferece opções para o usuário adicionar imagens e alterar cores (recurso 7), entre outros recursos. Já o segundo oferece desenvolvimento de comunidades (recurso 18), além do espaço de interação (recurso 15).

O conceito comunidade, que permite ao administrador do repositório criar comunidades e coleções, está sendo muito utilizado nos repositórios digitais.

Pode-se constatar que a maioria dos recursos de personalização atualmente utilizados fornece funcionalidades restritas. Estudos relacionados com implementação e implantação desses recursos ainda devem ser explorados. Por exemplo, um *site* (voltado para alguma instituição de pesquisa) que rastreie todos os seus usuários, levante seus perfis, gere estatísticas de *downloads*, de produção de documentos científicos e de produção de idéias por meio de ambientes interativos coletivos, utilizando a retroalimentação constante para melhoria do *site* e da pesquisa ou a utilização de um sistema inteligente de gerenciamento de conteúdo com diversos recursos de gestão do conhecimento.

Encontram-se em muitos ambientes de pesquisa estatísticas de acesso e *download* de trabalhos científicos, bem como utilização de mapa e rede social para quantificar, localizar e interligar produções científicas.

Algumas páginas de *websites* para mostrar alguns dos recursos de personalização são apresentadas nas figuras a seguir. A Figura 1 mostra duas telas. A primeira tela mostra um recurso de personalização que, depois de uma busca com determinado termo, exibe outros termos similares e ligações externas do assunto (recurso de personalização 11 - Relacionamento com as informações procuradas). Por exemplo, foi digitada a expressão biblioteca digital e o *site* sugeriu também os termos biblioteconomia,

livro digital, bibliotecas especializadas, entre outros, além de apresentar algumas ligações que esse termo possui com outros *sites*. Esse é um recurso muito útil para ser empregado em uma biblioteca digital, porém exige um grande esforço do administrador do *site*, pois é necessária uma atualização constante dos conhecimentos e um grande domínio sobre diversos assuntos. A segunda tela apresenta um recurso que oferece opções para o usuário, em que podem ser enviados assuntos relacionados com as opções por *e-mail* ou aparecer na tela do *site*, toda vez que o usuário realizar o *login* (recurso de personalização 4 - Identificação de "informação" e 9 - Receber informações de interesses pessoais por *e-mail*).

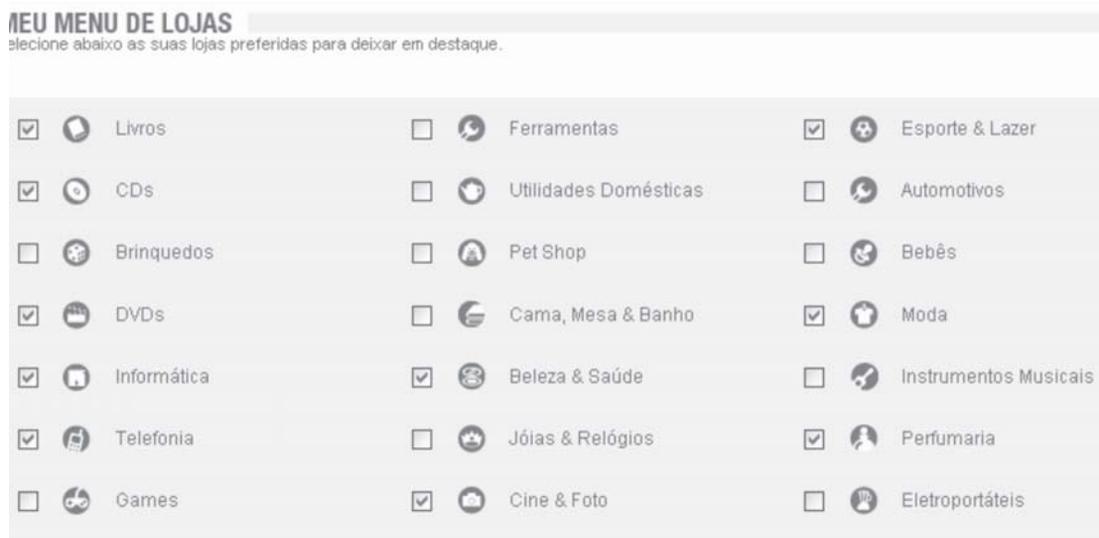


Figura 1 – Exemplo 1 de recursos de personalização.

Fonte: <www.wikipedia.com> e <www.submarino.com.br>.

Na segunda tela, pode-se verificar que o usuário selecionou algumas opções para que posteriormente possa receber informações sobre os respectivos assuntos em seu e-mail. A Figura 2 apresenta um recurso de personalização que possibilita ao usuário ordenar e copiar itens que ele deseja. Essa tela apresenta dois recursos de personalização segundo a classificação do catálogo aqui proposto (recurso 2 - Funções CRUD e

13 - Ordenação da busca). Por exemplo, o usuário pode desejar visualizar produtos por preço e adicioná-lo em uma lista de produtos de seu interesse.

Nota-se aqui que foram apresentados recursos de personalização encontrados na maioria em *websites* comerciais; no entanto esses recursos podem ser adaptados e utilizados em ambientes científicos.

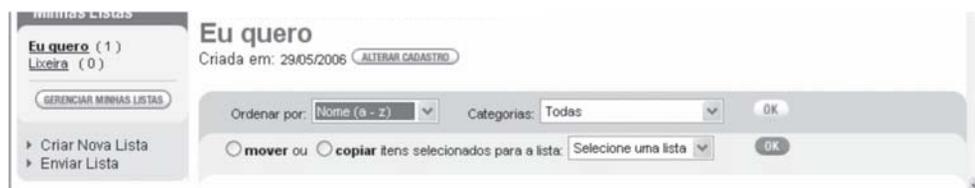


Figura 2 – Exemplo 2 de recursos de personalização.

Fonte: <www.submarino.com.br>.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área da Ciência da Informação valoriza o indivíduo como sujeito construtor de significados, pois ele é considerado, cada vez mais, agente ativo na interação entre a informação recebida e seus próprios conceitos. O enfoque nos sistemas e na tecnologia da informação dirige-se para os usuários, em contínua interação com o meio e com outros indivíduos. A Ciência da Informação, ao contrário do que dizem alguns críticos à perspectiva cognitiva, não perde de vista a dimensão social, mas, ao assumir a perspectiva cognitiva contemporânea, admite que as pessoas possuem formação coletiva e de sentido social, contudo vivem situações próprias (Dumont, 2006, p.8).

A personalização pode auxiliar tanto como ferramenta de processamento de dados, quanto como recurso facilitador no processo interativo, incentivando e auxiliando a construção do conhecimento. Com a personalização, tem-se uma perspectiva de crescimento da usabilidade das informações, considerando a colaboração dos usuários em relação a suas necessidades, além de aumentar o potencial do ambiente de pesquisa, fazendo com que as pesquisas se tornem mais rápidas, e possibilitar ensinamento

cooperativo e construção de conhecimentos por meio de interações entre comunidades digitais.

Em relação aos tipos de recursos de personalização, pode-se verificar que eles são diferenciados quando utilizados para diversos tipos de *sites*. Por exemplo, os *sites* infantis devem utilizar mais recursos de personalização de interface que possibilitam às crianças manipularem imagens e cores. Os *sites* para usuários com necessidades especiais devem utilizar recursos específicos, como informações em filmes legendados e em línguas de sinais. Os *sites* comerciais devem focar mais as sugestões de seus produtos e a facilidade de compra, e os *sites* de pesquisas e de busca, como as bibliotecas digitais, devem abordar mais os espaços interativos para debate e recursos de personalização voltados para a recuperação e disseminação da informação.

A partir dessa constatação, pode-se afirmar que os recursos de personalização devem ser implantados de acordo com o objetivo, a missão do *site* e o público-alvo. É importante destacar que na literatura científica pouco se relata sobre uma base conceitual única que descreve os tipos e o funcionamento de recursos de personalização existentes atualmente, sendo essas informações relevantes para auxiliar o desenvolvedor a

implementar os recursos de personalização em um determinado tipo de ambiente informacional, para uma determinada função/atividade.

Por meio desse estudo pode-se, como trabalho futuro, implementar cada recurso individualmente e

realizar testes de desempenho, bem como coletar dados de usuários para a realização de estudos comportamentais em ambientes digitais, visando a desenvolver recursos mais apropriados para cada tipo de perfil e de função.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, O.F. Leitura, Mediação e apropriação da informação. In: SANTOS, J.P. (Org.). *A leitura como prática pedagógica na formação do profissional da informação*. Rio de Janeiro: Fund. Biblioteca Nacional, 2007. 168p., p.33-45.

ANSTOCK, K. *Tailoring the user experience*. 2002. Disponível em: <http://library.open.ac.uk/aboutus/myolib/presentations/tailoring_the_user_experience/ppframe.htm>. Acesso em: 20 mar. 2004.

AQUINO, M.S. et al. *Adaptação de conteúdos pelo perfil do usuário para personalização de ambientes virtuais com X3D*. SBC – Biblioteca Digital, 2005. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/bibliotecadigital/download.php?paper=469>>. Acesso em: 5 dez. 2006.

BAX, M.P. et al. Sistema automático de disseminação seletiva. In: IFLA M&M, 2004, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2004. Disponível em: <http://www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/dsi_ifla.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2007.

CARDOSO, J.C.; OLIVEIRA, J.B. *Uma proposta de interface para bibliotecas digitais configuráveis ao perfil do usuário*. Porto Alegre, 2000. [Plano de Estudo e Pesquisa]. Faculdade de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

DUMONT, L.M. Leitura e cognição: possíveis entrelaçamentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília. *Anais...* Marília: UNESP, 2006. p.1-12.

GIACOMO, M. et al. *My library: a personalization service for digital library environments*. 2002. Disponível em: <<http://library.open.ac.uk/aboutus/myolib/presentations/mylibrarylanl/ppframe.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2006.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 203p.

LOBO NETTO, M. *Sistemas multi-agentes inteligentes e personalização da informação*. Engenharia de Sistemas Eletrônicos – Escola Politécnica da USP, 2003. Disponível em: <www.lsi.usp.br/~lobonett/publications/2003.11_FKA_AgentesInteligentes-personalizacaoInformacao-PFV.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2006.

MOLINA, L.G.; VALENTIM, M.L.P. Gestão do conhecimento em ambiente web. In: ENCUENTRO ASOCIACIÓN DE EDUCADORES E INVESTIGADORES DE BIBLIOTECOLOGÍA,

ARCHIVOLOGÍA, CIÊNCIAS DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE IBEROAMÉRICA Y EL CARIBE. 7., 2006, Marília. *Anais...* Marília: UNESP, 2006.

MORIN, E. *O método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999. 288p.

NAVES, S.F.; ALMEIDA JUNIOR, O.F. A mediação da informação: seus enfoques no desenvolvimento de coleções. In: JORNADA NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2004, Cuiabá. *Anais...*, Cuiabá: UFMT, 2004. Disponível em: <www.pec.uem.br/dcu/VII_SAU/Trabalhos/6-laudas/NAVES,%20Simone%20Ferreira.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2007.

NEVES, D.A. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. *Ciência da Informação*, v.35, n.1, p.39-44, 2006.

RAMSDEN, A. *Personalising library services at the open university*. 2003. Disponível em: <http://www.cis.strath.ac.uk/research/seminars/0310_ramsden.html>. Acesso em: 19 mar. 2004.

RENDA, M.E.; STRACCIA, U. A personalized collaborative digital library environment: a model and a application. *Information Processing & Management*, 41, p.5-21, 2005.

RUAS, F.; MEIRA JUNIOR, W. *E-personal: uma ferramenta para personalização de websites*. 2000. Disponível em: <<http://www.dcc.ufmg.br/pos/html/spg2000/anais/faruas/faruas.html>>. Acesso em: 10 jan. 2005.

SOUTO, L.F. Disseminação seletiva de informações: discussão de modelos eletrônicos. *Encontros Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.*, n. esp., 1º sem. 2006.

TORRES JÚNIOR, R.D. *Combining collaborative and content-based filtering to recommend research papers*. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Informática, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/gpesquisa/bdi/publicacoes/files/MastersDissertationRobertoTorres.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2007.

TORRES, R. *Personalização na Internet: como descobrir os hábitos de consumo de seus clientes, fidelizá-los e aumentar o lucro de seu negócio*. São Paulo: Novatec, 2004.

Produção e disseminação de informação tecnológica: a atuação da Inova - Agência de Inovação da UNICAMP

Production and dissemination of technological information: the performance of Inova - Agency of Innovation of the UNICAMP

Alexandre Camargo CASTRO¹

Celeste Aída Sirotheau Corrêa JANNUZZI²

Fernando Augusto Mansor de MATTOS³

RESUMO

Este trabalho procura demonstrar como a Inova-Unicamp – Agência de Inovação da UNICAMP – produz e dissemina as informações tecnológicas geradas a partir dos produtos de conhecimento criados na Universidade e que proporcionam as condições para a inovação, e em que medida se pode considerá-la como um modelo a ser implementado em contextos similares.

Palavras-chave: informação tecnológica; inovação; produção e disseminação de informação tecnológica.

ABSTRACT

This work aims to demonstrate how Inova-Unicamp – Agency for Innovation of UNICAMP – produces and disseminates the technological information generated from the knowledge products created at the University and which provide conditions for the innovation, and whether we can consider it as a model to be implemented in similar contexts.

Keywords: technological information; innovation; production and dissemination of technological information.

INTRODUÇÃO

De valor inestimável para a sociedade em geral, o conhecimento apresenta-se hoje com uma produção cada vez mais crescente. Como consequência natural

dessa realidade, o volume de informações também cresce de forma geométrica.

Dos diferentes tipos de informações geradas pela sociedade, destaca-se a informação científica e

¹ Mestre em Ciência da Informação, Professor, Faculdade de Administração, Faculdades Network. Av. Ampélio Gazzetta, 2445, Lopes Iglesias, 13460-000, Nova Odessa, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: A.C. CASTRO. E-mail: <alexandre@mail@yahoo.com.br>.

² Professora Doutora, Centro de Economia e Administração, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Rod. Dom Pedro I, Km 136, Parque das Universidades, 13086-900, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <celeste.jannuzzi@puc-campinas.edu.br>.

³ Professor Doutor, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Rua Marechal Deodoro, 1099, Centro, 13010-920, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <fermatt@uol.com.br>.

Recebido em 6/11/2006 e aceito para publicação em 12/3/2007

tecnológica pelo seu importante papel no desenvolvimento de uma nação. A informação produzida pela ciência e traduzida em tecnologia é fundamental para a competitividade em função da inovação que pode alavancar.

O processo de inovar depende inequivocamente da disponibilidade de informação, portanto a produção e disseminação da informação, como elementos fundamentais para gerar inovação, fazem parte dos recursos estratégicos da economia de um país.

Frente às informações geradas e o seu uso ainda incipiente é que se dá a discussão de como organizar a produção e realizar a disseminação de informação no Brasil.

É nesse contexto que as universidades brasileiras revelam sua importante função como responsáveis – em grande parte – pela geração da informação científica e tecnológica. Entretanto, apesar da produção crescente de conhecimentos científicos e tecnológicos e do valor da informação como geradora de novos conhecimentos, observa-se que no Brasil ainda se faz pouco uso desses recursos como fatores determinantes para atuar de forma inovadora no mercado.

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados do estudo de caso realizado na Inova – Agência de Inovação da Unicamp. Por meio da análise da atuação da Inova – Unicamp, constatou-se que aquele órgão apresenta, na prática, um processo de produção e disseminação de informação tecnológica ao levar a inovação para o setor produtivo por meio da transformação do conhecimento científico e tecnológico em resultado econômico, adotando um modelo de atuação que denominamos “modelo de produção e disseminação da informação tecnológica”.

A inovação, uma tentativa criativa de adaptação às condições de mudanças deliberadas e de ambiente, resulta de um renovado interesse no aprendizado e no conhecimento que possam ser aplicados a um produto ou processo. Aquelas empresas desejosas de serem bem sucedidas em seus processos de aprendizado e de inovação deverão empenhar-se sistematicamente na criação e na utilização de novos conhecimentos e experiências, ao mesmo tempo em que procuram realizar todas suas operações a custos cada vez menores. Para

Schumpeter (1982, p. 48), a inovação, por se tratar de “novas combinações de meios produtivos” caracteriza o desenvolvimento econômico pelas realizações que se tornam necessárias para produzi-las (Schumpeter, 1982, p.48).

O processo de inovação envolve a articulação de vários agentes e fontes de informação tanto internas quanto externas. Trata-se de um processo interativo que envolve a sociedade, o governo, as empresas, as universidades e institutos de pesquisa (Lemos, 2000; Vasconcelos; Ferreira, 2000).

No Brasil, o desenvolvimento científico e tecnológico partiu basicamente de ações governamentais. Como resultado dessa política, o desenvolvimento científico e tecnológico ficou desvinculado do setor privado e ganhou o status de assunto acadêmico.

Na academia, como afirma Cruz (2000), foi priorizada a pesquisa básica e fundamental, mais desinteressada de resultados imediatos, sigilo e preocupações como aplicabilidade e retorno, questões mais afeitas às empresas.

Com poucos cientistas e engenheiros atuando em P&D no Brasil, há um percentual muito reduzido dos que trabalham para empresas. Para Cruz (2000), o grande desafio em P&D atual no Brasil é a criação de um ambiente que estimule a empresa a investir no conhecimento para aumentar sua competitividade.

De acordo com o Livro Branco da Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil, 2002, p.27):

Mesmo ao se realçar o papel central da empresa como motor da inovação, não se deve omitir que esse processo é produto de um conjunto de habilidades coletivas muito mais amplas, canalizadas para gerar, absorver e difundir o novo. Poder inovar exige mais que saber produzir: demanda conhecimento para projetar novas tecnologias de produtos ou de processos; envolve a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento nas empresas, internamente ou em cooperação com outros agentes; a importação e absorção de tecnologias; a formação de pessoas qualificadas para a inovação e sua fixação nas empresas; e, a disponibilidade de infra-estrutura científica e tecnológica.

A contribuição fundamental dos institutos, das universidades e do Estado seria o de promover o desenvolvimento da infra-estrutura de serviços tecnológicos de apoio à inovação e competitividade, tais como a modernização das regulamentações técnicas e avaliação de conformidade; o apoio à homologação, certificação, metrologia e normalização; as pesquisas de novas tecnologias de gestão; o auxílio na proteção da propriedade intelectual e a disseminação efetiva da informação tecnológica.

Apesar de alguns esforços governamentais e das iniciativas de algumas instituições de ensino e pesquisa, a infra-estrutura necessária à sistematização da informação ainda depende de investimentos maciços. Somando-se isso à pouca compreensão por parte do empresariado do valor que as informações geradas pela pesquisa científica podem ter, pode-se entender melhor o quanto ainda é necessário ser feito para mudar o quadro atual da disponibilização de informação tecnológica no Brasil (Valentim, 2002).

As iniciativas da UNICAMP por meio das ações desenvolvidas em sua Agência de Inovação, a Inova-Unicamp, demonstram sua preocupação em buscar um bom termo para essa questão. Por um lado a Universidade busca a formação qualificada de mão-de-obra capaz de inovar – e por outro permanece promovendo a pesquisa e o avanço do conhecimento, necessários ao desenvolvimento tecnológico.

A INOVA-UNICAMP E SEU CAMPO DE AÇÃO

Criada pela RESOLUÇÃO GR Nº 51, de 23 de julho de 2003, a Inova-Unicamp teve seu processo de institucionalização atualizado pela Deliberação CAD-A-2 de 12 de novembro de 2004.

O artigo 1º dessa Deliberação estabelece sua **missão**:

Fica criada a Agência de Inovação da UNICAMP - Inova-Unicamp - junto ao Gabinete do Reitor, com a missão de fortalecer as parcerias da UNICAMP com empresas, órgãos de governo e demais organizações da sociedade, criando oportunidades para que as atividades de ensino e pesquisa se beneficiem dessas interações

e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do País (UNICAMP, 2004, p.1).

Com um leque de atuação bastante abrangente, a Inova-Unicamp busca o estreitamento do relacionamento da universidade com a sociedade, estimulando parcerias com empresas, setor público, institutos e fundações (INOVA-UNICAMP, 2006).

Essas parcerias envolvem:

cursos de extensão e especialização, projetos de P&D cooperativos, consultorias, pareceres técnicos, licenciamento de patentes, ensaios e certificação, contratação de egressos [...] e oferta de estágios qualificados (INOVA-UNICAMP, 2006, grifo nosso).

Tais ações de parceria pretendem “facilitar o acesso das empresas e dos órgãos públicos às atividades que a universidade realiza ou pode realizar”, procurando tornar esse relacionamento mais efetivo para todos, estimulando a apresentação de demandas e identificando novas oportunidades de interesse comum (INOVA-UNICAMP, 2006).

O interesse por convênios de cooperação e/ou parcerias universidade-empresa tem sido despertado pela crescente competitividade que tem levado as empresas a buscar o desenvolvimento de novas tecnologias. Porém, devido ao alto custo e risco envolvidos na implantação de laboratórios de pesquisa e contratação de mão de obra qualificada, passam a buscar apoio onde a maior parte dos recursos necessários provêm de recursos públicos: em centros de tecnologia ou universidades públicas (Galbraith, 1977, p.19; INOVA-UNICAMP, 2006).

Com a finalidade de proteger a propriedade intelectual das tecnologias, marcas, produtos, ou processos desenvolvidos na UNICAMP, a Agência de Inovação auxilia os pesquisadores da universidade nos procedimentos de registro de propriedade intelectual das invenções, nos processos de licenciamento das inovações, na redação e depósito da patente, no registro de software, na identificação de produtos ou processos patenteáveis e licenciáveis (INOVA-UNICAMP, 2006).

Essas ações, além de prevenir “de que competidores copiem e vendam esse produto a um preço mais baixo, uma vez que eles não foram onerados com

os custos da pesquisa e desenvolvimento do produto”, pretendem gerar “oportunidades de licenciamento e de parcerias com empresas” e “estimular as atividades de pesquisa da universidade” (INOVA-UNICAMP, 2006; INPI, 2006).

Outra atividade de parceria da Inova-Unicamp é o projeto “Inova nos Municípios” – uma estratégia de relacionamento com as prefeituras dos municípios do Estado de São Paulo, por meio do intercâmbio de informações a fim de tornar pública toda a gama de projetos envolvendo temas como políticas públicas, educação, cultura, governo – entre outros – que podem ser oferecidos por meio de cursos, palestras, etc, pela Universidade a municípios conveniados (INOVA-UNICAMP, 2006).

Juntamente com agências de fomento governamentais e investidores privados, a Inova-Unicamp busca estimular o surgimento de empresas de base tecnológica e o fortalecimento das atividades de P&D atuando em incubação de empresas e no incentivo à implantação e o desenvolvimento do Parque Tecnológico de Campinas (INOVA-UNICAMP, 2006).

Um dos objetivos da instalação de um Parque Tecnológico é a promoção da “cultura da inovação e da competitividade”, por meio de empresas “baseadas no conhecimento”. Os parques funcionam como condomínios empresariais, oferecendo, além da infraestrutura adequada – tais como serviços de telemática e transportes, segurança, limpeza, manutenção, etc – acesso a serviços de assessoria e consultoria às empresas instaladas (INOVA-UNICAMP, 2006).

A Inova-Unicamp também é responsável pelo Programa de Incubadoras de Base Tecnológica e incorpora as atividades de coordenação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UNICAMP (INCAMP) desde 2003, conforme a Resolução GR 051/2003 (UNICAMP, 2003).

A INCAMP tem como objetivos:

- Possibilitar a interação com as unidades de ensino e pesquisa da UNICAMP, para acesso às **informações científicas e serviços tecnológicos**;
- Apoio na identificação de pesquisadores que possam colaborar no **aprimoramento tecnológico dos produtos, processos e serviços**;

- **Assessoria técnica para elaboração e encaminhamento de projetos** para captação de recursos junto às agências de fomento;
- **Assessoria técnica para apresentação e projetos a investidores** em geral;
- **Assessoria técnica para registro de Propriedade Intelectual**;
- **Assessoria técnica no processo de licenciamento de produtos** junto aos órgãos governamentais;
- Orientação para elaboração e/ou atualização do plano de negócios;
- **Apoio na participação em feiras e eventos** pertinentes a área de atuação da empresa residente;
- **Capacitação na gestão empresarial**, tais como: gestão financeira, custos, marketing, planejamento, administração geral, produção e operações (INCAMP, 2006, grifos nossos).

Dentre as iniciativas da INCAMP com vistas ao fortalecimento das empresas incubadas, encontra-se a implantação de ambientes de pré-incubação de projetos.

O objetivo da pré-incubação é propiciar aos candidatos a empreendedor um ambiente de relacionamento com professores, pesquisadores e mentores de mercado – profissionais que auxiliam os futuros empreendedores a avaliar a viabilidade de suas idéias antes da abertura legal da empresa. A partir desses relacionamentos e da construção de um plano de negócios embasado, os projetos podem evoluir para empreendimentos estabelecidos ou vir a ser abrigados na INCAMP.

Outro programa conduzido pela Inova-Unicamp é o PIT - Programa de Investigação Tecnológica. Sob a coordenação da Inova-Unicamp, alunos da UNICAMP conduzem avaliações e qualificação de tecnologias inovadoras pesquisadas pela universidade que se traduzam em aplicações práticas para a sociedade.

Os alunos da UNICAMP interessados no Programa são selecionados pela Inova-Unicamp e submetem-se a cursos e seminários de formação em investigação tecnológica. Passam a ser denominados

“equipe de execução” e irão selecionar e qualificar tecnologias (INOVA-UNICAMP, 2006).

Os pesquisadores da UNICAMP que desejam que suas tecnologias sejam investigadas submetem-nas a uma análise pela Inova-Unicamp, que define quais serão selecionadas, considerando-se o “potencial de aplicação e de transferência da tecnologia, estágio de desenvolvimento e aderência ao mercado” (INOVA-UNICAMP, 2006).

As investigações tecnológicas são realizadas por meio de visitas aos laboratórios, buscando obter uma caracterização detalhada das tecnologias e de suas possibilidades de aderência ao mercado, por meio de estudos de viabilidade técnica e econômica. Uma vez que se identificam oportunidades viáveis, busca-se atrair investidores interessados em pequenas empresas de base tecnológica.

○ SEBRAE-SP (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de São Paulo) participa do PIT como órgão financiador. Seu apoio demonstra o alinhamento do Programa às experiências do SEBRAE-SP no incentivo ao empreendedorismo (INOVA-UNICAMP, 2006).

○ PIT pretende disseminar a cultura da inovação como vetor da competitividade empresarial, não apenas estimulando os estudantes envolvidos no programa, mas também permitindo o acesso de pequenas empresas e investidores às tecnologias desenvolvidas com a parceria da Universidade e outros Centros de Pesquisa onde os alunos atuam como “fonte adicional de informações” que promoverão a melhoria de competitividade, adotando o desenvolvimento de “novas tecnologias, novos produtos e processos e melhoria das práticas de produção e gestão” como forma de “conversão de conhecimento em valor” (INOVA-UNICAMP, 2006).

Espera-se que o Programa promova:

- Desenvolvimento da cultura de inovação com foco em **transferência de tecnologia** e/ou **criação de novos negócios**;
- **Geração de informações qualificadas** para o trabalho de promoção e negociação de novas tecnologias;
- **Transformação do estoque de conhecimento** da UNICAMP em **riquezas para o País**;

- Geração de pequenas empresas (*spin-off*) e atração de investimento privado para o ciclo da inovação: do laboratório ao mercado;
- Fortalecimento do Arranjo Produtivo Local, incentivando o uso de novas tecnologias e a criação de novas empresas;
- **Servir de programa piloto a ser reproduzido pelas instituições de ensino e pesquisa** associadas à Fundação Fórum Campinas, **no Estado de São Paulo e no Brasil** (INOVA-UNICAMP, 2006, grifos nossos).

As atividades desenvolvidas pelo PIT:

[...] **servem de suporte** para a **atuação da Inova-Unicamp como agente difusor das tecnologias geradas na UNICAMP**. A interface direta com os pesquisadores para a realização das investigações tecnológicas, potencializada pelo número de agentes participantes do Programa, **acelera o processo de transferência do conhecimento para a sociedade** (INOVA-UNICAMP, 2006, grifos nossos).

Para atender aos projetos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias da informação (TI), em parceria com a Inova-Unicamp e unidades da Unicamp, está sendo criada a Inovasoft, um centro de incubação e pré-incubação de projetos de TI. O projeto será regulamentado por uma Resolução do Gabinete do Reitor e será fisicamente alocado no prédio onde atualmente se aloja o Núcleo Softex Campinas (INOVA-UNICAMP, 2006).

No setor cultural a Inova-Unicamp possui uma atuação bastante expressiva em parceria com o Instituto de Artes e outras unidades da Unicamp na busca de financiamento para projetos artísticos e culturais. Esse apoio se dá por meio da assessoria aos professores na elaboração, encaminhamento e acompanhamento de propostas ao Ministério da Cultura para seu enquadramento na Lei Rouanet (lei de incentivo à cultura).

Para propiciar um maior número de oportunidades de interação da universidade com as empresas e atrair sua participação em seus projetos a Inova-Unicamp, possui um programa chamado “Workshops” de Parceria.

Os "Workshops" promovem a troca de experiências sobre a produção científica e tecnológica da universidade, convidando pesquisadores e executivos de empresas dos mais diversos portes, nacionais e multinacionais, na expectativa de criar um espaço facilitador entre a universidade e as empresas que se transformem em futuros projetos de pesquisa conjunta, acesso à tecnologia da universidade, ou geração de patentes e consórcios de pesquisa cooperativa. Trata-se de uma das interfaces de relacionamento direto com as empresas, aspecto fundamental dos processos de transferência de tecnologia e de interação universidade-sociedade.

A partir da experiência adquirida na realização dos "Workshops" de Parceria, a Agência de Inovação da Unicamp desenvolveu o Projeto C4P (Caderno de Propostas de Projetos de Pesquisa para Parceria).

Com base em uma proposta de projeto de pesquisa e o desejo de encontrar um parceiro para desenvolvimento conjunto, esse caderno age como veículo para sua divulgação.

O C4P - Inova tem três eixos de atuação:

- Coleta de projetos de pesquisa de professores e pesquisadores da Unicamp nas áreas de ciências humanas, exatas, ciências da vida e tecnologia;
- Agrupamento das propostas no Caderno de Propostas de Projetos de Pesquisa para Parcerias e,
- Divulgação do Caderno por via eletrônica ("site" da Inova).

As propostas são apresentadas sucintamente e tem como autor principal um professor/pesquisador da Unicamp que as submetem preenchendo um formulário próprio disponível no "site" da Inova (www.inova.unicamp.br).

A Inova-Unicamp ainda organiza eventos, cursos, exposições e apresentações das suas atividades como forma de estimular o relacionamento universidade-empresa, destacar a importância da criação e fortalecimento de empresas de base tecnológica e divulgar a política de propriedade intelectual para a comunidade interna da UNICAMP.

RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

O estudo de caso da Agência Inova-Unicamp estruturou-se em quatro pilares de observação:

O processo de sistematização da produção do conhecimento científico e tecnológico da UNICAMP

O processo de sistematização da produção do conhecimento científico e tecnológico ocorre quando a Inova-Unicamp auxilia os pesquisadores nas tarefas de registro de patentes, no licenciamento de tecnologias ou na formulação de contratos de transferência de tecnologia, seja para o repasse de um conhecimento explícito (um know-how) ou quando o pesquisador irá prestar serviços a determinada empresa por possuir o conhecimento tácito de como atingir os objetivos de determinado experimento.

Os pesquisadores procuram a Inova-Unicamp, que envia técnicos especializados que irão recolher as informações. Assim que as analisam, preparam os documentos necessários ao encaminhamento para as soluções que irão atendê-los: registro de patente junto ao INPI, licenciamento de tecnologia, contratos de prestação de serviços ou outras no escopo de atuação da Agência.

Em função do grande número de atividades em que atua, a Inova-Unicamp possui alguns contratos de terceirização. No caso da propriedade intelectual, escritórios especializados em marcas e patentes foram contratados como auxiliares nas tarefas de levantamento da documentação necessária e registro. A Inova-Unicamp atua como fiscalizadora da qualidade dos serviços executados. Após todos os trâmites legais e tendo sido a patente registrada, ela é disponibilizada em um banco de patentes na página da Internet da Inova-Unicamp.

A experiência acumulada pela UNICAMP em relação à Ciência, Tecnologia e Inovação tem relação com seu histórico de universidade sempre voltada à tecnologia. De acordo com os entrevistados, o processo de sistematização da produção de conhecimento na universidade é bastante anterior ao surgimento da Inova-Unicamp, uma vez que já era feito pelo Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) criado em 1990 e sucedido pelo Escritório de Difusão e Serviços Tecnológicos (EDISTEC), serviço criado em 1998. Em 2003, o EDISTEC teve suas atividades, instalações e funcionários transferidos para a Inova-Unicamp, o que garantiu a absorção da experiência acumulada pelos participantes na constituição do perfil que a Agência possui hoje.

O processo de disseminação da informação tecnológica

Uma característica apontada pelo estudo foi a postura da Agência Inova buscar dentre a produção científica da universidade, o que se levanta de necessidade por parte das empresas.

Segundo a cartilha do PACTI (1992), os instrumentos para o desenvolvimento tecnológico são classificados em dois conceitos: “instrumentos orientados pelo mercado – *demand pull*” e “instrumentos orientados pela tecnologia *technology push*” (PACTI, 1992, p.7- 8).

A atitude adotada pela Inova-Unicamp foi a de mesclar os dois conceitos. Age de modo *demand pull* quando procura o que a Unicamp produz, analisando-se o que se tem de demanda, levantadas por meio de seus contatos com as empresas e workshops de parceria. Age de modo *technology push* quando monta portfólios, ou apresenta para as empresas, ou associações de empresas, as patentes geradas na Universidade para que elas verifiquem se ali há alguma produção científica de interesse daquela indústria.

Seu processo de disseminação da informação tecnológica ocorre por meio dos **cursos, “workshops”** de parceria, **eventos** e principalmente por meio da **divulgação de suas patentes**. Assim o registro de patentes torna-se um importante documento, tangível para a disseminação da informação tecnológica pela Inova-Unicamp, propiciando a aproximação da universidade com a sociedade, favorecendo o desenvolvimento tecnológico.

Como responsável pela gestão da propriedade intelectual da UNICAMP, a Inova-Unicamp detém o histórico da universidade em seus pedidos de patente. São 468 pedidos de patente depositados de 1989 até junho de 2006, além de 56 marcas e 62 softwares. Todas as patentes ficam disponíveis no banco de patentes da Inova-Unicamp na Internet.

O número de pedidos de depósitos de patentes por ano tem apresentado um aumento significativo. Segundo o jornal *O Estado de São Paulo*, de 16.05.2006 a UNICAMP superou, pela primeira vez, a Petrobrás, em número de patentes registradas no INPI este ano (Sant’anna, 2006).

O número elevado de patentes que se tem alcançado nos anos mais recentes é fruto da postura

da UNICAMP em relação à proteção e a valorização do conhecimento gerado. O conceito de que nenhuma empresa se interessa por uma tecnologia que não está protegida – que não tem reserva de mercado – e de que isso a impede de ser utilizada pela sociedade, passou a ser melhor compreendido no meio universitário. A patente, ao mesmo tempo em que permite a disseminação, também protege a tecnologia.

A disponibilização da grande maioria das informações a respeito da Inova-Unicamp e suas atividades – incluindo aí o seu banco de dados de patentes na Internet – surgiu com a intenção de facilitar o acesso à informação necessária sobre patentes e outros conhecimentos da Universidade.

As barreiras de linguagem e de comunicação entre o meio acadêmico e o meio empresarial têm sido contornadas por meio de pessoas mais bem treinadas para compreender as diferenças de interesse das duas partes, para destacar a credibilidade e a seriedade da Universidade, e também para estimular a pré-disposição do mercado, uma vez que as empresas têm-se conscientizado, cada vez mais, da importância da pesquisa e da inovação.

Tecnologias desenvolvidas e licenciadas pela UNICAMP passaram a ser divulgadas em jornais de negócios, o que atraiu muitas empresas para conhecer o trabalho desenvolvido pela Universidade e pela Inova-Unicamp.

Segundo a Inova-Unicamp, a UNICAMP alcançou nos últimos anos a condição de universidade de referência na pesquisa científica e no desenvolvimento de tecnologias para os setores de produção de bens e serviços: é a universidade brasileira que mantém mais vínculos com esses setores, sinal de sua maior aproximação com as empresas. Somente nos últimos três anos foram firmados mais de 250 contratos de serviços e de repasse tecnológico com o meio empresarial (INOVA-UNICAMP, 2006).

Características da informação tecnológica desenvolvida e disseminada pela Inova-Unicamp

A informação tecnológica desenvolvida e disseminada na UNICAMP, por meio da Inova-Unicamp, tem como característica principal a inovação.

Público consumidor da informação disponibilizada pela Inova-Unicamp.

A Inova-Unicamp trabalha como um serviço de interface de informações estritamente ligadas ao processo inovador, estimulando essas importantes transformações nas indústrias. A agência segue o postulado schumpeteriano de acreditar que a inovação só se manifesta quando foi assimilada pelo mercado; caso contrário, é apenas invenção (Schumpeter, 1982, p.62).

Nesse sentido, a proteção intelectual do conhecimento é um processo extremamente importante, porém de menor alcance. Existe a percepção na Inova-Unicamp de que o processo não deve se encerrar aí, ou seja, deve haver a possibilidade não somente de transferência do conhecimento à sociedade como também de geração de valor econômico.

A Inova-Unicamp procura realizar outras formas de transferência de informação tecnológica, além do licenciamento de patentes. A transferência de tecnologia é vista como um processo maior, no qual o licenciamento é apenas uma parte.

O estímulo à geração de empresas nascentes, por meio das atividades de incubação e pré-incubação - que carregam tanto a tecnologia absorvida no contato diário com pesquisas e pesquisadores para o mercado quanto o enriquecimento na formação dos alunos, colocando-os em contato com as tecnologias de ponta -, é uma outra forma de transferir informação tecnológica.

A informação tecnológica pode também estar presente de forma tácita. Várias tecnologias descritas ou exploradas apenas teoricamente, publicadas por meio de artigos ou teses, são formas de transferência de informação tecnológica. Ciente do valor do conhecimento tácito nos processos de produção do conhecimento, a Inova-Unicamp não despreza as possibilidades de atender as necessidades das empresas também nesse sentido.

Nesses casos, pode haver a contratação do "conhecimento" do pesquisador, em forma de consultoria, pois, sem seu acompanhamento, pode não haver sucesso na implantação de um processo criado em decorrência de seus estudos.

Esse tipo de necessidade, quando ocorre, é resolvida com a contratação dos serviços do pesquisador por meio da FUNCAMP.

O público consumidor da informação disponibilizada pela Inova-Unicamp, nesta pesquisa, foi identificado como sendo: os estudantes envolvidos nas atividades de pesquisa, os pesquisadores, os representantes das empresas demandantes de tecnologia, os dirigentes das empresas incubadas, as empresas de base tecnológica interessadas em instalar-se no parque tecnológico de Campinas e, finalmente, a sociedade como um todo, quando recebe os benefícios das informações agregadas às novas tecnologias desenvolvidas.

• Pesquisadores e estudantes:

Quando um pesquisador desenvolve um novo produto ou busca uma melhoria de processo, gera dois tipos de benefício: os diretos, de características de curto prazo, ligados diretamente ao produto ou processo em estudo e os estruturais ou indiretos que, mais ligados ao ensino, terão efeitos produzidos e percebidos em longo prazo, pois impactam os estudantes e seus conhecimentos. Tal fato ocorre nas várias oportunidades em que há o envolvimento direto dos estudantes nas atividades de pesquisa, ou quando o pesquisador leva para a sala de aula os resultados de seus trabalhos.

Outro Programa que incentiva a participação de pesquisadores e estudantes é o Programa de Investigação Tecnológica (PIT). Desde sua implantação, 60 projetos já foram desenvolvidos no PIT, no qual a parte de investigação é conduzida por alunos da UNICAMP que, ao acompanharem de perto as pesquisas de ponta surgidas na universidade, despertam suas próprias potencialidades.

Na página da Inova-Unicamp na internet (<http://www.inova.unicamp.br>) é possível consultar todos os projetos, onde constam: nome do professor; unidade; título do projeto; número da patente, agente da investigação e situação em dez/ 2005.

• As empresas demandantes de tecnologia:

Uma avaliação que pode ser feita em relação ao público consumidor da informação é por meio dos

licenciamentos celebrados entre a UNICAMP e as empresas. Distribuídos por setor de atividade, demonstram que tipo de pesquisas têm tido maior procura por licenciamento na UNICAMP (Figura 1).

Verifica-se que os setores de fármacos (37%) e química (18%) apresentam-se como os dois primeiros mais procurados, seguidos (todas empatadas em 9%) dos setores de: *agribusiness* e meio ambiente, fitoterápico, médico e optoeletrônica.

Apesar de existirem patentes disponíveis para outros setores (como, por exemplo, o de alimentos, telecomunicações e produtos de consumo), ainda não ocorreram licenciamentos.

Não há nos registros da Inova-Unicamp uma classificação por tamanho ou porte da empresa que a procura; as solicitações são analisadas e atendidas conforme estejam adequadas à sua missão. Nota-se que não há privilégios quanto ao tamanho dos

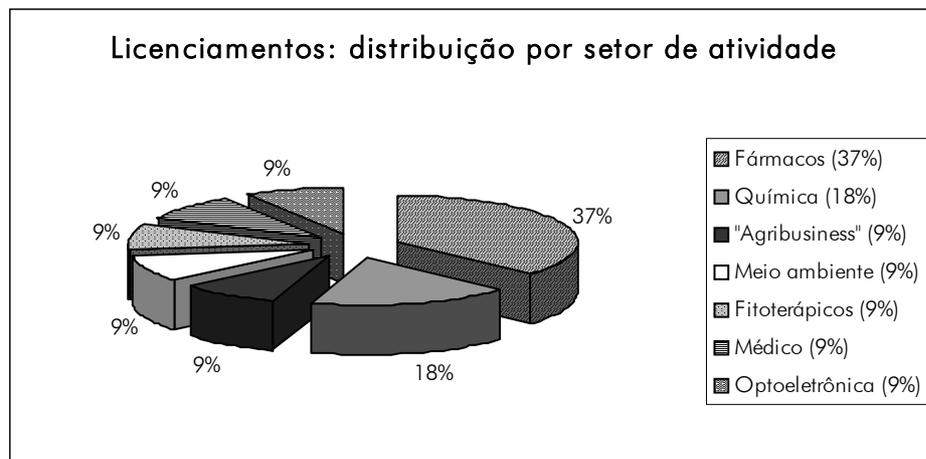


Figura 1. Licenciamentos: distribuição por setor de atividade.

Fonte: Baseado em informações fornecidas pela INOVA-UNICAMP (2006).

contratos em função de seus valores financeiros. Mesmo que os "contratos assinados sejam de pequeno valor inicial, existem possibilidades de crescimento em função de um bom projeto em parceria" (INOVA-UNICAMP, 2006).

Uma de suas políticas, porém, é a de "procurar parceiros com potencial de colaborar em projetos que sejam estruturantes e de grande valor científico". No Gráfico 3 (abaixo) pode-se visualizar a distribuição do número de contratos em função de seus valores no ano de 2005.

Os contratos mais assinados (em escala de valores), em primeiro lugar aqueles situados entre dez mil e cinquenta mil reais (39,29%), seguido dos contratos entre duzentos mil e um milhão de reais (35,71%), estando em terceiro lugar os contratos entre cinquenta mil e duzentos mil reais (10,71%), e empatados em último lugar os contratos até dez mil reais (7,14%) e os acima de um milhão de reais (7,14%).

• As empresas incubadas:

O estímulo da INCAMP a empresas nascentes representa claramente a intenção da Inova-Unicamp de levar informação às empresas de qualquer porte. A Inova-Unicamp já criou as condições para o surgimento de vários empreendimentos criados por alunos, ex-alunos e ex-pesquisadores da UNICAMP, sendo muitos destes negócios reconhecidamente bem sucedidos. Segundo a Inova-Unicamp, isso ocorre em função de já haver se estabelecido na UNICAMP uma cultura de empreendedorismo. Nas últimas duas décadas, pelo menos 89 empresas nasceram a partir das salas de aula da universidade. Juntas, as "empresas filhas" da UNICAMP já respondem por faturamento da ordem de R\$ 700 milhões por ano, o que representa 7% do Produto Interno Bruto (PIB) gerado no município de Campinas (INOVA-UNICAMP, 2006).

Na INCAMP, atualmente, estão abrigadas 12 empresas incubadas, das quais 9 estão nas instalações

da incubadora e 3 ocupam espaços dentro de outras unidades da UNICAMP.

- **As empresas de base tecnológica interessadas no Parque Tecnológico de Campinas:**

Uma outra forma de estimular o surgimento de novos negócios e passar a atender um público de usuários ainda maior é por meio da participação da Inova-Unicamp no incentivo à criação de Parques Tecnológicos.

O Sistema Paulista de Parques Tecnológicos foi criado pelo Governo do Estado e teve sua publicação no *Diário Oficial do Estado de São Paulo* no dia 07.02.2006. Os parques tecnológicos, segundo o decreto, consistem em empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover a pesquisa e a inovação tecnológicas e dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento (São Paulo, 2006).

A proposta do governo paulista define quais pólos regionais sediarão parques científicos e tecnológicos e aloca investimentos significativos para essa finalidade. Campinas foi um dos municípios escolhidos para abrigar um dos cinco pólos definidos pelo Estado. O projeto de Campinas foi o primeiro a ficar pronto, e, para isso, foi fundamental o trabalho da Inova-Unicamp, que centraliza as ações de organização do novo parque. O estudo desenvolvido pela Inova-Unicamp inclui um Plano de Desenvolvimento Básico (PDB), que traça as diretrizes para a ocupação da área de forma articulada com o planejamento urbano da cidade, preservando recursos naturais e definindo propostas que resultem na criação de um empreendimento sustentável do ponto de vista ambiental.

O parque de Campinas está previsto para ocupar uma área de aproximadamente 8 milhões de metros quadrados, numa região que faz limite com a UNICAMP, a PUC-Campinas e a rodovia Campinas–Mogi Mirim e onde já estão em funcionamento empresas e instituições de base tecnológica, como por exemplo, o CPqD e o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (INOVA-UNICAMP, 2006).

- **A sociedade como um todo:**

Além de todas as oportunidades que podem ser geradas a partir das iniciativas na área de tecnologia

produzidas pela universidade e que beneficiam a sociedade como um todo, outras áreas do conhecimento não foram esquecidas.

O encaminhamento de projetos culturais ao Ministério da Cultura é outra atividade que a Inova-Unicamp está realizando. Com isso, o público atendido pelas informações da Inova-Unicamp estender-se-á àqueles envolvidos com as áreas responsáveis por projetos culturais da UNICAMP e indiretamente beneficiar-se-ão os que assistirem a peças de teatro, visitarem museus ou tiverem acesso a algum livro ou obra de arte.

A ATUAÇÃO DA INOVA-UNICAMP

No Brasil existem vários tipos de núcleo de inovação, ou departamentos relacionados à inovação, pertencentes a universidades. Muitas delas, tal como a Inova-Unicamp, têm a responsabilidade de fazer o relacionamento universidade-empresa.

A atuação da Inova-Unicamp é caracterizada por uma série de particularidades: o planejamento estratégico que a definiu como pró-ativa, sua forma de relacionamento com os pesquisadores e as atividades que teria que desenvolver paralelamente ao trabalho de proteção da propriedade intelectual, como a incubadora e o desenvolvimento de parcerias.

Ao investigar quais conhecimentos a UNICAMP está buscando adquirir, que se traduzam em inovações, a Inova-Unicamp age como intermediadora da informação.

Na Inova-Unicamp, o processo de inovação não é entendido por meio de um modelo linear ou seqüencial.

No modelo linear, o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias são vistos como uma seqüência de tempo bem definida, que se origina nas atividades de pesquisa, envolvidas na fase de desenvolvimento do produto e leva à produção e, eventualmente, à comercialização. [...] O modelo, sustentado pelas teorias clássica e neoclássica, passou a ser considerado superado por se apoiar excessivamente na pesquisa científica como fonte de novas tecnologias, além de implicar em uma abordagem seqüencial - descoberta científica,

invenção, industrialização e mercado (Grizendi, 2006, p.1).

Dessa forma, a Inova-Unicamp percebe as relações da pesquisa com a inovação por meio de um modelo que considera o processo de inovação interativo e multidirecional – o chamado “modelo interativo”, em que as necessidades de informação e os conhecimentos gerados dependem fortemente de quanta resposta ou *feed-back* todo o sistema envolvido consegue gerar nas constantes interfaces ocorridas entre todos os componentes – mercado potencial, pesquisadores, conhecimento, etc. (Grizendi, 2006).

Quanto ao modelo de gestão adotado pela Inova-Unicamp, em resposta obtida durante a fase de entrevista, existem três modelos de atuação para uma agência de inovação: o modelo legal, o modelo administrativo e o modelo de comercialização. Essas definições apresentam-se amplamente difundidas entre os colaboradores da Agência.

Segundo tais definições, o modelo legal é aquele que interpreta as relações universidade-empresa como um processo legal, ocupando-se na maior parte do tempo dos aspectos jurídicos da relação entre as instituições.

O modelo administrativo é aquele que cuida mais dos aspectos formais de assinatura de convênio, cuidando de todos os trâmites administrativos e jurídicos, dando ênfase à necessidade do preenchimento de formulários e ao cumprimento de normas, prazos, assinaturas e outros aspectos burocráticos.

O modelo de comercialização, no qual os entrevistados afirmam encontrar-se a Inova-Unicamp, é o modelo que usa práticas de negociação e gestão empresarial. Baseado em um escritório independente do processo decisório, possui uma visão de gestão que considera sua auto-sustentabilidade financeira, o cumprimento de metas e atingimento de resultados (por meio de indicadores), e que prioriza o trabalho em parceria com os pesquisadores.

Ainda segundo os entrevistados, apesar de vários modelos de atuação que se poderiam adotar, optou-se por aquele que fosse mais pró-ativo, constituído por uma equipe mista possuidora de um perfil equilibrado entre a experiência acadêmica e a formação comercial e que soubesse valorizar os pesquisadores, demonstrando que o órgão não é decisório, não é

hierárquico, e nem se trata de uma unidade de pesquisa. Tal postura visa à promoção da confiança do pesquisador no trabalho da Agência deixando clara sua função como organismo articulador de parcerias.

A MATERIALIZAÇÃO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

O fato de o país ter atualmente maior acesso às tecnologias de informação e comunicação não resolve a questão da coleta, tratamento e disponibilização adequada de informações, tampouco as informações tecnológicas. Para que a informação tecnológica possa ser utilizada como recurso técnico que permita a criação de novas estruturas industriais, em bases mais competitivas, é necessário buscar soluções para o problema do desconhecimento, por parte dos atores envolvidos, da importância e da necessidade em melhor utilizar as fontes de informação disponíveis.

É preciso insistir nos processos de criação de cultura empreendedora e de capacitação, assim como a Inova-Unicamp está fazendo em seus Projetos de Incubação, Pré-incubação, Programa de Investigação Tecnológica, Desenvolvimento de Parques Tecnológicos, Workshops de Parceria, etc. Seus estudos e atividades promovem a aproximação da universidade com a iniciativa privada e pretendem produzir avanços no cenário da inovação que se reflitam positivamente no desenvolvimento da ciência e tecnologia – peça-chave na competitividade do país.

O que se pode destacar na atuação da Inova-Unicamp é que os aspectos relacionados à linguagem entre duas culturas tão diversas quanto são os ambientes acadêmico e empresarial, estão sendo percebidos como barreiras e enfrentados de maneira pró-ativa. Os envolvidos no processo de tornar a comunicação efetiva, que possibilitam a transferência de informação, percebem que há a necessidade de compreender os dois códigos. Na Inova-Unicamp, essa habilidade está sendo chamada de “conhecer a linguagem do mercado”.

Suas ações efetivas nos processos de registro dos conhecimentos, quando, por exemplo, faz a gestão da propriedade intelectual - atividade em que tem que se relacionar com o ambiente acadêmico -, e nos processos de disseminação, quando alcança as empresas em seus “workshops” e posteriormente celebra

contratos de licenciamento - momento em que se relaciona com as empresas -, demonstram sua capacidade em transpor algumas dessas barreiras.

Um dos objetivos da Inova-Unicamp, identificado no estudo, é o de que o relacionamento com as empresas traga como um de seus maiores benefícios não somente os *royalties* pagos e sim maiores oportunidades para o ensino e a pesquisa da UNICAMP, motivando o trabalho dos professores pesquisadores e aproximando o corpo discente das fronteiras da inovação. É por meio da formação de alunos familiarizados com os modernos métodos de pesquisa e impelidos à inovação e ao empreendedorismo que a Inova-Unicamp realiza sua maior contribuição para a sociedade.

Esses aspectos todos somados é que constituíram a credibilidade da Inova-Unicamp, tanto interna quanto externamente.

Em nossa análise, considerando-se não apenas os modelos em que a própria Agência, por meio de seus membros se define, os quais são o “modelo interativo” de compreensão do processo de inovação e o “modelo de comercialização”, como também o seu interesse fundamental de “melhorar o ensino e a pesquisa”, seu alinhamento com a conceituação de informação tecnológica e sua postura pró-ativa; poder-se-ia adotar uma nova nomenclatura que a defina.

Ao modelo de atuação da Agência de Inovação da Unicamp, denominaríamos **modelo de produção e disseminação da informação**, principalmente em função da Inova-Unicamp, mesmo não tendo sido

criada com este intuito, atender integralmente o **conceito de informação tecnológica** tal qual foi elaborado por Montalli e Campello (1997, p.322), que assim a definem:

[...] aquela que trata da informação necessária, utilizada e da informação gerada, nos procedimentos de aquisição, inovação e transferência de tecnologia, nos procedimentos de metrologia, certificação da qualidade e normalização e nos processos de produção (grifo nosso).

Assim cumprem-se, com este artigo, ao menos dois objetivos: o de demonstrar um modelo conceitual de informação tecnológica por meio de um exemplo prático e o de sugerir à Inova-Unicamp não apenas uma nova denominação para o que já se vem sendo feito – por meio de seus mecanismos de produção e disseminação de informação tecnológica – mas ainda um posicionamento conceitual mais alinhado ao que vem sendo realizado na Agência.

Quicá outros serviços de informação tecnológica – não se prendendo a atuações passivas e distanciadas do conceito de informação tecnológica – passem a considerar a série de ações tomadas pelos Programas da Inova-Unicamp e venham a apresentar maiores resultados. O país agradece.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Livro branco da Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002. 80p.

CRUZ, C.H.B. A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa. *Parcerias Estratégicas*, n.8, p.5-30, 2000.

GALBRAITH, J.K. *O novo estado industrial*. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1977.

GRIZENDI, E. *Processos de inovação*. Campinas: Instituto Inovação, 2006. Disponível em: <www.institutoinovacao.com.br>. Acesso em: 10 jul. 2006.

INCAMP. *O que é a Incamp*. 2006. Disponível em: <http://www.incamp.unicamp.br/>. Acesso em: 10 jan. 2006.

INOVA - UNICAMP. *Agência de Inovação da Unicamp*. 2006. Disponível em: <http://www.inova.unicamp.br>. Acesso em: 10 jan. 2006.

INPI. *O que é patente?* 2006. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br>. Acesso em: 19 mar. 2006.

LEMONS, C. *Inovação na era do conhecimento*. *Parcerias estratégicas*, n.8, p.157-179, 2000.

MONTALLI, K.M.L.; CAMPELLO, B.S. Fontes de informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão de literatura. *Ciência da Informação*, v.26, n.3, p.321-326, 1997.

PACTI. *Programas mobilizadores*. Brasília: PACTI - Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria, 1992. 47p.

SANT'ANNA, E. Unicamp supera Petrobrás em número de patentes. *O Estado de São Paulo*, Campinas, 18 maio 2006.

SÃO PAULO (ESTADO). Decreto nº 50.504. Institui o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e dá providências correlatas. *Decreto nº 50.504 de 6 de fevereiro de 2006*, São Paulo, SP, p. 1-3, 6 fev. 2006.

SCHUMPETER, J.A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

UNICAMP. Deliberação da Câmara de Administração. Dispõe sobre a criação da Agência de Inovação da Unicamp - Inova. *Deliberação CAD-A-2, de 12-11-2004*, Campinas, p.1-3, 2004.

UNICAMP. Resolução do Gabinete do Reitor. Cria a agência de Inovação da Unicamp. *Resolução GR Nº 51, de 23-7-2003*, Campinas, p.1-3, 2003.

VALENTIM, M.L.P. Informação em ciência e tecnologia: políticas, programas e ações governamentais - uma revisão de literatura. *Ciência da Informação*, v.31, n.3, p.92-102, 2002.

VASCONCELOS, M.C.R.L.; FERREIRA, M.A.T. A contribuição da cooperação universidade-empresa para o conhecimento tecnológico da indústria. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.5, n.2, 2000.

A promessa do audiovisual interativo

The promise of interactive audiovisual

João Baptista WINCK¹

RESUMO

A cadeia produtiva do audiovisual utiliza o capital cultural, especialmente a criatividade, como sua principal fonte de recursos, inaugurando o que se vem chamando de economia criativa. Essa cadeia de valor manufatura a inventividade como matéria-prima, transformando idéias em objetos de consumo de larga escala. A indústria da televisão está inserida num conglomerado maior de indústrias, como a da moda, das artes, da música etc. Esse gigantesco parque tecnológico reúne as atividades que têm a criação como valor, sua produção em escala como meio e o incremento da propriedade intelectual como fim em si mesmo. A industrialização da criatividade, aos poucos, está alterando o corpo teórico acerca do que se pensa sobre as relações de trabalho, as ferramentas e, acima de tudo, o conceito de bens como produto da inteligência.

Palavras-chave: indústrias criativas; audiovisual digital; televisão interativa; cadeia produtiva.

ABSTRACT

The productive chain of audiovisual uses the cultural capital, especially the creativity, as its main source of resources, inaugurating what is being called creative economy. This chain of value manufactures the inventivity as raw material, transforming ideas into objects of consumption of wide scale. The television industry is inserted in a bigger conglomerate of industries, such as fashion, arts, music, etc. This gigantic technological park congregates the activities that hold the creation as a value, its production in scale as a means, and the increment of the intellectual property as an end in itself. Little by little the industrialization of the creativity is modifying the theoretical body regarding what's thought about work relations, the tools and, above all, the concept of properties as product of intelligence.

Keywords: creative industries; digital audiovisual; interactive television; productive chain.

A CULTURA AUDIOVISUAL

Está longe o dia do consenso sobre a problemática da democratização do acesso aos meios de produção de mensagens. Tampouco há perspectiva

sobre a criação de um modelo institucional diferente do que está em vigor, embora a discussão sobre a regulamentação do sistema digital esteja urgente na pauta. A discussão vem acirrando a disputa entre órgãos reguladores, governo, setor privado e os interesses mais gerais da população.

¹ Docente, Departamento de Comunicação Social, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista. Engenheiro Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n, Vargem Limpa, 17033-360, Bauru, SP, Brasil. E-mail: <winck@uol.com.br>. Recebido em 8/11/2006 e aceito para publicação em 27/7/2007.

E o acirramento não é em vão. As tecnologias de comunicação, cada dia mais capazes, estão abrindo novas fronteiras para o conjunto da cadeia produtiva, desde a indústria de base até a de conteúdos culturais, educativos e de entretenimento, entre outros setores.

Apesar da revolução tecnológica que a TV digital está prometendo, a regulamentação do novo sistema de comunicação não prevê uma revisão profunda nos modos de realização social da informação, como se apregoa. No contexto das comunicações, onde global e local romperam fronteiras por meio da mídia, a questão da produção regionalizada de conteúdo audiovisual exige urgência. Regulamentar as ações locais é a melhor resposta à manutenção da diversidade cultural, da expansão da democracia e do pleno exercício da cidadania.

Neste artigo, entretanto, será abordado brevemente um fenômeno associado ao aumento da capacidade política e das possibilidades tecnológicas dos meios de comunicação, que se vem chamando de economia criativa, cuja discussão tem enfoque na economia do audiovisual como carro-chefe de uma ampla cadeia produtiva emergente.

É consenso que o desenvolvimento vertiginoso da linguagem audiovisual foi um dos maiores fenômenos estéticos e sociológicos no Século XX, derivando para a chamada Cultura Audiovisual.

Ela surge a partir dos desdobramentos dos processos de mecanização das linguagens, da articulação e avanço da indústria da cultura, da informação e do entretenimento e, sobretudo, a partir da crítica sistemática aos pressupostos do pensamento tradicional, levadas a cabo pelas vanguardas estéticas e pela ciência do início do século passado.

Tamanho sua força, a Cultura Audiovisual logo passou a ser percebida como uma matriz dinâmica das maneiras de ser, de estar, de se relacionar e de perceber o mundo. Com isso, as indústrias do lazer, do entretenimento e do mercado de bens simbólicos passaram a movimentar cifras cada vez mais significativas, acumulando poder.

A revolução tecnológica inaugurada pelos meios audiovisuais veio implementar um projeto de sociedade distinto da cultura letrada. A partir de meados do século XX, com a popularização do cinema, do rádio e da TV, a Cultura Audiovisual ganha outras dimensões de complexidade, inaugurando um design de relações

incomum entre as pessoas e informações, a chamada era das telecomunicações.

Nesse período, não sem muita crítica, foi notória a sedimentação de atividades criativas e produtivas diferenciadas, que redefiniram os parâmetros de comportamentos éticos em quase todo o mundo. Essas modificações reverberam até hoje naquilo que alguns teóricos definiram como sociedade do espetáculo.

A Cultura Audiovisual passou a ser o foco de alterações profundas no modo de vida, na sensibilidade e na consciência de grande parte das sociedades. A filosofia, as tecnologias e a estética do audiovisual articulam os olhos eletrônicos de um tipo de cultura cuja essência é a superação do natural pelo artificial. Contudo, nas profundezas deste olho eletrônico, desenvolve-se a sociedade do simulacro, da aparência, do consumo da consciência como imagem do eu, do outro e de todos nós sob a influência do liberalismo econômico. Esse tipo de olhar eletrônico passou a moldar o imaginário do Ocidente contemporâneo.

Atualmente o olhar eletrônico do audiovisual tornou-se o centro de gravidade de uma precária gnosiologia dos sentidos e dos sentimentos. As estratégias de imaginar e as táticas de especular amalgamam-se ao registro técnico rumo à unificação dos campos da imaginação ao campo da representação científica da realidade. As imagens simbólicas contemporâneas ganharam sons e movimentos associados ao videográfico, seja no campo da ciência ou da cultura. A chamada "realidade virtual", construída por meio de máquinas, instrumentos e ferramentas geradores de representações audiovisuais, vem galgando os espaços até então ocupados exclusivamente pelas representações gráficas. Cada vez mais os processamentos de representações abstratas são indissociáveis de suas formas de apresentação concreta, por meio do audiovisual, nas telas multifuncionais dos computadores interconectados (Winck, 2007).

A questão de fundo colocada ao pensamento contemporâneo, entretanto, está na constatação de que o observador, seus instrumentos de observação e as maneiras de observar formam uma única e indissociável equação. Os meios de observação interferem no fenômeno, recortando-o e reconstruindo-o a partir do ponto de vista do observador. O projeto do observador define um curso possível para o processo de análise, derivando para a leitura do fenômeno como produto dessa complexa equação.

Entretanto, a geração de valor, no interior da cadeia produtiva do audiovisual, passou a incorporar elementos intangíveis dotados de valores simbólicos, capazes de gerar valor econômico tangível, por meio da utilização do conhecimento, da criatividade e do capital intelectual como principal fonte de recurso financeiro e, especialmente, das potencialidades de socialização, identidade e soberania nacionais enquanto principais valores econômicos agregados aos meios audiovisuais. A representação audiovisual tornou-se, ela própria, maneira de pensar e agir sobre a realidade.

Mas o fenômeno é maior do que as análises que se poderiam fazer dele neste breve artigo. Só para se ter uma idéia, estima-se que existam mais telespectadores do que a soma dos leitores na história do Ocidente. Calcula-se algo em torno de 70% dos lares em todo o mundo ligados a pelo menos um aparelho de TV. Isso significa números próximos aos quatro bilhões de pessoas. No Brasil, a cifra sobe para os estrondosos 98% de lares com TV, o que representa cerca de 140 milhões de pessoas ligadas à TV aberta e mais de três milhões de assinantes de TV paga. Estima-se que, das quatro horas de televisão que o brasileiro assiste diariamente, três são produção nacional, das quais duas são ficção (Machado, 2000).

Neste artigo, pretende-se abordar alguns aspectos da reviravolta que está sacudindo a discussão, já tempestuosa, sobre a Cultura Audiovisual. Repara-se a emergência de uma nova organização econômica no campo da indústria cultural: a chamada economia criativa e o fenômeno da virtualização da propriedade.

A economia do audiovisual: criatividade como negócio

Com o desenvolvimento das tecnologias digitais entraram na ordem do dia os desafios globais derivados do novo tipo de economia que elas engendram.

O mundo digital utiliza o capital cultural, especialmente a criatividade, como principal fonte de recursos, desdobrando a problemática de se implantar e administrar uma cadeia produtiva que manufatura a inventividade como matéria-prima, transformando-a em objetos de consumo de larga escala.

Nessa nova economia, a valorização da atividade criativa é o fator de geração de riqueza, por

meio da identificação de tendências, estratégias e medidas que explorem as potencialidades dos agentes produtivos, visando a acumular efetivos industrializados (Guerra, 2002).

Enquanto parque industrial criativo, os meios de produção audiovisuais propiciam emprego e renda, tributos e impostos, atraindo mão-de-obra altamente qualificada em arte, ciência, tecnologia, economia e política, dentre outras áreas do saber. Além disso, a indústria do audiovisual faz alimentar a economia como um todo, sobretudo a economia das idéias e dos signos, pois robustece a opinião pública por meio do realce de determinados valores culturais. Nenhum parque industrial faz isso com tanta competência quanto o do audiovisual e seus produtores associados.

A cadeia produtiva do audiovisual, por sua vez, está inserida num conglomerado maior de indústrias afins, parque industrial genericamente chamado contemporaneamente de "indústrias criativas". Esse gigantesco parque tecnológico reúne todos os ramos de atividades que têm a criação como matéria-prima, sua produção em escala como meio e o incremento da propriedade intelectual como fim em si mesmo.

Estão aglutinados nesse novo conceito os ramos das artes visuais e audiovisuais (além do cinema, televisão, vídeo, inclui-se a publicidade, internet, fotografia, multimídia etc.), do design (de moda, design gráfico, comunicação visual etc.), das artes cênicas (teatro, dança, performance), das artes plásticas (pintura, escultura, arquitetura etc.), da música e demais manifestações artísticas capazes de reprodução em série. A indústria livreira e os meios de comunicação impressos (jornal, revista, manuais etc.), assim como a produção de softwares e produtos digitais fazem parte do parque tecnológico das "indústrias criativas". Ainda entram nessa lista as bibliotecas e museus presenciais e a distância, a indústria do entretenimento, os parques temáticos, exposições e feiras, turismo cultural etc.

Ou seja, as "indústrias criativas" reúnem todas as formas de expressões e mensagens capazes de serem produzidas e reproduzidas em massa por algum tipo de meio de comunicação. A criatividade como matéria-prima, nesse aspecto, vem transformando o conceito de propriedade física em bens imateriais dotados de potência para fazer mover a economia como um todo. Esse fenômeno, aos poucos, está alterando o corpo teórico acerca do que se pensa sobre as relações de trabalho, as ferramentas e, acima de tudo, o conceito de bens como produto da inteligência.

Estima-se que a cadeia produtiva das “indústrias criativas” no Brasil empregue mais de 610 mil pessoas, números maiores que os da indústria automobilística, por exemplo. Aqui, entretanto, essa cadeia produtiva representa apenas 1% do PIB, enquanto que, em alguns países da Europa, as “indústrias criativas” representam mais que 7%, ou US\$ 1,3 trilhão ao ano, como é o caso da França.

Grosso modo, do volume de negócios e oportunidades que a criatividade como matéria-prima é capaz de gerar, cita-se, por exemplo, a indústria editorial brasileira, que em 2005 faturou R\$ 2,18 bilhões, ou seja, 320 milhões de livros vendidos. A indústria cinematográfica nacional, R\$ 530 milhões, o que representa 90 milhões de espectadores. O meio fonográfico rendeu um bilhão de reais, o que significa 80 milhões de CDs vendidos ao ano.

Os números são surpreendentes, apesar de o investimento em cultura ainda ser considerado de alto risco e, por isso, modesto no nosso mercado. Estima-se que o potencial empregador da economia criativa é 90% maior que o empenhado nas atividades de fabricação de eletroeletrônico, 53% superior ao da indústria automobilística e de autopeças juntos e 78% maior do que o empregado em serviços industriais de utilidade pública, tais como o de energia elétrica, de distribuição de água e esgotos e de equipamentos sanitários.²

O dinamismo das “indústrias criativas” tem grande capacidade de envolver outros setores da economia. A associação com a telefonia celular está investindo no desenvolvimento dos videofones, aparelhos de telecomunicação móvel que permitem a transmissão e recepção de sons e imagens. Calcula-se que esse novo mercado para o audiovisual venha a mover em torno de um trilhão de dólares até 2010. Só no Brasil existe o potencial de 58 milhões de usuários de audiovisual via telefones celulares, o que nos coloca na quinta posição no ranking mundial.³

Embora altamente concentrada, a produção de audiovisual no Brasil é considerada uma das maiores

do mundo, colocando no mercado mais de 50 mil horas anuais de programação, o que faz render cifras beirando os seis bilhões de dólares. Exportamos em média 24 mil horas de programação por ano para 60 países. O volume de exportação de nossos produtos audiovisuais gira em torno de 38 milhões de dólares, sendo considerado muito pequeno frente à importação, que nunca é inferior aos 695 milhões de dólares anuais.⁴

Falar da indústria da televisão significa lidar com números astronômicos, quer sejam de públicos, do volume de capital, de negócios e oportunidades que faz circular, quer sejam dos números de postos de trabalho diretos e indiretos que é capaz de oferecer. Mas aqui esses dados servem mais para demarcar a grandiosidade do problema do que para tabular estatísticas.

Com o fornecimento de TV digital interativa – sistema que até 2010 irá substituir o atual parque tecnológico da produção industrial de TV no Brasil – avalia-se que os negócios e oportunidades tendam a triplicar até 2020. A associação da televisão ao computador e à telefonia móvel irá permitir que o público acesse uma gigantesca rede global de comunicações. Essa rede interligará residências, empresas, escolas, sindicatos, computadores pessoais, telefones etc. a uma malha de projetistas e prestadores de serviços, de informação e de entretenimento sem precedente na história da humanidade. A previsão é de que a TV interativa, logo no início das operações, oferecerá cerca de 500 diferentes canais de programação, cada um deles gerando por volta de três mil horas anuais de mensagens de todo tipo.

Só para se ter uma idéia do tamanho do mercado potencial, estima-se que cada hora de audiovisual produzido envolva, na menor das hipóteses, em torno de 50 empregos diretos e 200 indiretos, animando toda a cadeia produtiva da economia criativa.

Porém, com o desenvolvimento dos equipamentos e das ferramentas, é possível que o tamanho do cenário da oferta de produtos e serviços

² O conjunto dos dados econômicos citados foi extraído de duas fontes: o Ministério da Cultura. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br>> e IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2006.

³ Sobre esse tema confira: *Contribuições referentes à Sociedade da Informação*. Disponível em: <<http://www.telebrasil.org.br/conf-region/conf-region.asp>>. Acesso em 20 out. 2006, 19:30.

⁴ Sobre esse tema confira: *Diagnóstico governamental da cadeia produtiva do audiovisual*. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/textos/diagnosticoaudiovisual.zip>>. Acesso em: 20 out. 2006, 16:30.

se multiplique por vinte antes da metade do século. As previsões apontam para um mercado mundial de serviços via TV digital interativa que deverá movimentar nada menos do que US\$ 62 bilhões já em 2008. Se computadas as transações de comércio eletrônico e publicidade via TV interativa, estima-se um acréscimo de mais US\$ 44,8 bilhões às expectativas de negócios e oportunidades, isso em projeções modestas.⁵

O que está realmente em jogo, nas discussões sobre a implantação da TV digital, é o conjunto de oportunidades econômicas que o novo modelo (tecnológico e de negócios) vai abrir para os setores envolvidos. Isso porque, enquanto a discussão tratar das questões meramente tecnológicas, é possível manter o “bom nível” das considerações “objetivas” sobre os negócios e oportunidades. Dessa forma é mais fácil afirmar o que seria mais viável do ponto de vista técnico e de mercado produtor. O mercado consumidor viria a reboque, impulsionado e convencido pela publicidade e propaganda.

Não apenas as altas cifras e o conjunto das oportunidades justificam a necessidade do aprofundamento das agendas da pesquisa e das lutas pela democratização da comunicação digital no Brasil. Estamos diante de uma revolução conceitual, ética e estética em larga escala e sem comparação na história. Isso exige esforços redobrados de todos os agentes para compreender as novidades e para elas encontrar respostas elegantes e socialmente responsáveis.

É urgente atinar para uma via de desenvolvimento sustentável da economia criativa, por meio do investimento na ciência, nas artes, nas tecnologias, nos saberes e práticas voltados para a geração de conteúdos audiovisuais.

O avanço tecnológico das telecomunicações possibilita a troca de arquivos de imagens, sons e textos a grandes velocidades, facilitando, hipoteticamente, o acesso generalizado às bases de dados culturais, históricos e científicos disponíveis no mundo todo. Entretanto, a novidade posta à cena da cadeia produtiva do audiovisual é a consideração da existência de um interlocutor ativo, reativo e inteligente. Esse novo tipo de público, capaz de respostas, de diálogo e crítica criadora, pode atuar junto aos produtores de conteúdos em linguagem audiovisual digital.

Nesse contexto voltam à cena as polêmicas sobre as políticas de formação de opinião pública e as estratégias de provimento de informações de modo descentralizado e democrático.

Há que se considerar que o modelo de cadeia produtiva centralizada nas mãos de poucos resulta em um tipo de monocultura predatória da opinião de alguns sobre a maioria, cujo resultado é a “ausência produzida” das particularidades.

A paupérie da experiência da exclusão acontece não pela falta de acesso aos meios, mas, sobretudo, pelo colapso das expectativas individuais acerca da possibilidade de informar algo, visto que o discurso hegemônico afirma a existência de um alguém “superior”, capaz de realizar conteúdos com mais competência, originalidade e recursos tecnológicos do que os demais.

A inclusão social do telespectador e a democratização dos meios

A valorização da identidade local e a promoção da participação pública em detrimento das fontes centralizadas de geração de conteúdos homogêneos são os aspectos mais importantes a serem considerados no desenvolvimento da “sociedade do conhecimento”. Nesse aspecto, a valorização da inteligência como matéria-prima se consolida por meio da promoção do acesso qualificado à gestão de tecnologias digitais. A geração de conteúdos descentralizados, portanto, mais do que uma estratégia econômica, é o campo mais fértil para a experimentação de arranjos sociais inteiramente originais para participação política.

A questão da interatividade entrou definitivamente na pauta de discussão. Não raro, pesquisadores desavisados, produtores afoitos e políticos de plantão costumam confundir a retórica do consumo, proposta pela indústria do audiovisual digital, com a questão filosófica da inclusão social por meio das tecnologias da interação.

A inclusão tecnológica no universo do audiovisual interativo implica superar, de modo profundo, a condição passiva de telespectador para a

⁵ Sobre esse tema confira: FUNTTEL. *Projeto de Implantação do Sistema Brasileiro de Televisão Digital*: modelo de implantação. Disponível em <<http://www.finep.gov.br/>>. Acesso em: 20 out. 2006.

condição ativa de usuário co-autor da informação que consome.

Não será fácil implantar o sistema interativo, visto que a televisão se consolidou a partir de políticas públicas de comunicação (e de educação e cultura também) que tratam o público como consumidor. Essa condição, embora inclusiva no sistema de distribuição, é excludente do sistema produtivo. Em termos políticos, é conveniente que as platéias sejam mantidas ignorantes acerca dos modos de produção daquilo que consomem.

Essas políticas são o resultado, ao longo do século XX, da somatória de alguns fatores estratégicos, dentre eles a associação de setores da indústria, dos anunciantes, de produtores, artistas, cientistas e críticos com o poder de Estado centralizador, antidemocrático na essência (nos modos de produção), embora liberais no discurso (nos meios de consumo).

O ramo dos anunciantes encontrou na televisão meio fértil para difusão de seus produtos e serviços, impondo socialmente modos e estilos de vida. Privatizar o espaço social da produção de audiovisual foi a sutil estratégia de exclusão tecnológica e, em contrapartida, o substrato para as grandes polêmicas sociológicas e partidárias ao longo do século.

A indústria de eletrônicos floresceu em torno da produção de equipamentos, alimentada pelo vertiginoso aumento da capacidade de soluções das pesquisas de base e aplicadas. Muitos ramos das engenharias elétrica, eletrônica e de telecomunicações, da matemática e da física, dentre outras importantes áreas das ciências exatas, especializaram-se no desenvolvimento da imagem técnica promovida pela comunicação audiovisual.

A imagem técnica, nesse contexto, deve ser considerada como um paradigma de produção e um princípio de representação simbólica articulador do pensamento contemporâneo e não apenas um subproduto da pesquisa tecnológica.

O acúmulo de conhecimento filosófico e científico nessa área do saber pode ser caracterizado pela sofisticação das possibilidades tecnológicas das formas eletrônicas de representação de mundo. Durante os anos 1960, alcançou-se o domínio do texto em máquina elétrica. Nos 1970, as imagens e a música incorporaram os efeitos eletrônicos. Nos 1980 se desenvolveu a personalização do computador e o domínio sobre o movimento nas mensagens multimídia.

Os anos 2000 conquistaram a interatividade por meio da teleconferência audiovisual. Não está longe, por fim, a conquista da telepresença. Com ela, o usuário poderá criar uma interface física multidimensional entre linguagens e pessoas apartadas no espaço geográfico.

Contudo a radicalização do princípio filosófico da interatividade tem sido diluída pela indústria do audiovisual, a partir de certas estratégias de publicidade e propaganda que procuram esvaziar seu sentido mais geral. A interatividade permite a presença do público na construção das mensagens, como co-autor da obra. Essa capacidade política vem sendo diluída pela indústria da cultura ao propor apenas a participação do público em detrimento da interação. A mídia comercial, por meio de um artifício discursivo, adotou o termo interatividade para designar a estratégia de estímulo-resposta do público, no máximo, na condição de consumidor participante (opinativo), em substituição à perspectiva da comunicação multilateral.

A maior novidade posta na cena da cadeia produtiva do audiovisual é a consideração da existência de um interlocutor inteligente e capaz de responder prontamente ao diálogo. A presença de outras vozes – da alteridade – na construção da narrativa, cuja participação deve ser entendida como dimensão tecnológica (e também filosófica, ética e estética) da linguagem, altera as principais noções sobre as técnicas e ferramentas de comunicação convencional.

Com a possibilidade da participação do público na obra, em conseqüência, o autor há de imaginar – e realizar ponto por ponto – contextos, ambientes, espaços e estruturas dramáticas onde a história acontece prevendo a participação física desse público no desenrolar dos acontecimentos da mensagem (Berenguer, 2006)

Com o princípio da interatividade, o público terá acesso às ferramentas de representação que desencadeiam possibilidades estéticas, éticas e filosóficas antes inimagináveis no âmbito da linguagem audiovisual convencional. Essas novidades estão centradas no conceito de síntese de imagens virtuais e sua atualização, por parte do público, nas telas multifuncionais da hipermídia.

A interatividade na comunicação digital, entretanto, descortina dois cenários políticos contraditórios sobre a questão do acesso aos meios. O primeiro cenário é o da exclusão do conjunto dos

produtores potenciais, dado que o modelo de comunicação social centralizada resulta na “propriedade” privada da geração de conteúdos. A questão do acesso, portanto, passa pela regulamentação de mecanismos de incentivo às atividades produtivas. O que está em jogo nesse primeiro cenário são as forças do capital financeiro.

O segundo cenário é o da institucionalização generalizada da convergência dos meios de comunicação digitais, o que exige coerência normativa às políticas públicas. Uma lei abrangente para o setor, contudo, deve ser o resultado de um amplo debate sobre as questões do monopólio da opinião, sobre a socialização dos meios e a gestão de fato de um sistema público de comunicação no país. Afinal, o direito de produzir antecede o de difundir. O que está em jogo nesse segundo cenário são as condições para liberar as forças do capital cultural.

As iniciativas de parcerias do setor público com o privado para incrementar os investimentos na economia criativa deveriam ter como consequência a partilha de experimentos de geração de conteúdos com o conjunto dos agentes hoje excluídos do processo. Afinal, quando se discute o financiamento público da comunicação social, deve-se considerar que isso implica questões éticas mais gerais e não somente as mercadológicas em particular. Quando se debate o que é mais interessante para as pessoas, do ponto de vista da geração de cultura, o modelo de gestão tem que, necessariamente, incluir as pessoas na tomada de decisões. Daí a necessidade de se proceder não apenas no campo dos negócios, mas, associado a ele, desenvolver tecnologias sociais de inclusão, interação e fruição participativa na geração descentralizada e social dos conteúdos (Paulo, 2004).

A questão da regulamentação da comunicação interativa como política pública é, sobretudo, o desenho de um projeto de sociedade possível. Há que se considerar que a própria linguagem digital já se constitui como ferramenta de gestão de conhecimento e plataforma de organização dos processos e produtos de comunicação. Centrar esforços na questão da crítica aos conteúdos dos meios é, de certa forma, desconsiderar que o projeto sociológico, os processos de produção e reprodução e os produtos audiovisuais digitais se constituem, eles próprios, como campo teórico articulador dos atuais mercados de trocas simbólicas. Conseqüentemente, as configurações científicas, os

liames intelectuais, as experiências artísticas e os fluxos econômicos decorrentes do uso extensivo de plataformas digitais articulam os conteúdos dos meios de comunicação social e não ao contrário (Winck; Lemos; Dimantas, 2003).

Enquanto as ciências humanas focalizam temáticas referentes dos conteúdos ideológicos das mensagens, isto é, ao consumo extensivo da comunicação, as ciências exatas, por meio do desenvolvimento das tecnologias da linguagem audiovisual interativa, estão propondo um novo paradigma científico, tanto para a produção quanto para a circulação de saberes e práticas, traduzidos em marcas e patentes como propriedade intelectual.

Não se trata de uma questão meramente tecnológica ou reduzida à pauta de discussão política ou econômica convencionais. Estamos tratando de um fenômeno existencial profundo. Trata-se de um modo de vida novo, em gestação enquanto fenômeno gnosiológico mais amplo. Nesse aspecto, a necessidade de expressão por meios audiovisuais e a inclusão política para realizá-la devem ser pautadas como necessidade básica do ser humano, tal como foi (e é) considerada a alfabetização.

Devemos levar em conta o fato de que não existe nenhum obstáculo conceitual, nem em matéria de *hardware* nem de *software*, tampouco de público, para a probabilidade de se chegar a um tipo de audiovisual sem as limitações atuais, onde se desenvolvam mensagens verdadeiramente comutativas, proponentes de um novo design de relações sociais mais próprias à efetiva interlocução (Castells, 1999).

Contudo os objetivos de disseminação das experiências criativas para TV digital entre as comunidades excluídas, por certo, não atendem aos interesses dos grupos econômicos detentores das concessões de canais de TV, tampouco aos políticos que se beneficiam dessa distorcida realidade centralizadora.

Embora as tecnologias envolvidas na realização de audiovisuais sejam fáceis e de custos cada vez mais acessíveis, sofrem a mística, implantada pela indústria da comunicação, da inacessibilidade do mundo das grandes estrelas e personalidades do *show business*. Ver-se na TV e reconhecer-se nela é a questão de fundo que perpassa boa parte das discussões sobre sociologia dos meios de comunicação e, em especial, as propostas

de políticas culturais alternativas ao modelo consagrado.

Soma-se aos conceitos e preconceitos sobre o mundo da TV outro agravante para a implantação da TV interativa em larga escala: a tradicional consideração de que a cultura popular tem qualidade duvidosa, mesmo sabendo-se, todavia, que grande parte dos conteúdos da indústria da comunicação são fruto da apropriação dos conteúdos da cultura popular, adaptados ao “gosto” do público médio (Tiriba, 2004).

Superar a histórica política de cultivar a baixa auto-estima dos realizadores populares, a sistemática falta de representatividade dos produtores e a incapacidade organizacional para superar esses obstáculos são tarefas mais difíceis do que se implantarem políticas de inclusão propriamente ditas, sem levar esses condicionantes em conta.

Que projeto de sociedade promete o audiovisual interativo?

A TV tradicional articulou-se a partir do conceito de grade de programação, organizada por horários fixos de difusão em fluxo contínuo. Esse padrão de distribuição derivou para políticas públicas capazes de configurar a linha de produção da cadeia produtiva, formatar hábitos de consumo e, especialmente, organizar socialmente o fornecimento de informações e o lazer.

No paradigma convencional, os relatos audiovisuais têm características técnicas, artísticas, culturais, sociais, econômicas e políticas bem distintas do paradigma interativo. Historicamente a TV convencional é feita para ser industrializada, como mercadoria da indústria da cultura. A mensagem vem pronta para o consumo, não permitindo nenhuma interferência direta do público nos rumos da narrativa. As mensagens da TV convencional fazem predominar a opinião soberana do autor sobre quaisquer opiniões que os consumidores possam vir a ter.

As mensagens são organizadas de forma a promover um modo de compreender o mundo cuja predominância é a do herói sobre o vilão. Eles se articulam numa linha coerente de tempo, com início, meio e final, onde a idéia de progresso sempre rumo para um vínculo que resulta em favor do herói. Com

essa estratégia ideológica, a indústria da cultura busca estabelecer um imaginário (ou ideário) no qual os motivos do herói são qualitativamente superiores aos motivos do vilão. Se estendermos o conceito aos produtores de narrativas, a supremacia do autor sobre o público, enquanto fundamento ético das narrativas convencionais, delimita o campo entre os que têm algo a dizer e aqueles que se reduzem a consumir discursos prontos (Winck, 2007).

A grande maioria dos estudos sobre as temáticas emergentes concorda que o diálogo interativo com a tela audiovisual digital faz da conversação eletrônica uma experiência radicalmente diferente do que antes era com o livro, o cinema ou com a TV convencional.

O sistema de comunicação no qual a TV interativa se insere, na contramão do padrão convencional, organiza-se a partir do conceito de arquitetura da informação como o acesso simultâneo a determinados textos, imagens e sons de modo cooperativo, o que resulta na partilha de informações numa mesma rede de comunicação. Assistir à TV interativa significa manipular diversas informações simultâneas até então desarticuladas. Algo como ter acesso a um *politexto*, multidimensional, expresso em suporte multimídia. Há que se considerar, entretanto, que a comunicação interativa, embora possibilite a equidade tecnológica entre os produtores e receptores, não garante a equidade política entre os diversos capitais culturais envolvidos na realização e difusão dos conteúdos.

Deve-se levar em conta que a complexidade da geração de conteúdos interativos para o sistema de TV digital envolve, pelo menos, dois grandes complicadores: o primeiro diz respeito à gestão da cadeia produtiva propriamente dita, a qual envolve múltiplas áreas do conhecimento e centenas de áreas profissionais, atuando coordenadamente na consecução de uma obra audiovisual. Os capitais culturais mobilizados para a realização de uma peça audiovisual provêm de múltiplos agentes, todos submetidos ao capital financeiro centralizado. O segundo aspecto, mais sutil, é a superação da divisão social do trabalho intelectual que aparta os autores dos realizadores, no interior da cadeia produtiva do audiovisual e, conseqüentemente, impede a experimentação da interatividade como fenômeno social mais amplo.

As mensagens interativas permitem que o público dê sua opinião, com a possibilidade de alterar os rumos internos da mensagem. Os produtos culturais,

mais abertos à interferência pública, ao invés de buscarem a aprovação deste ou daquele argumento, promovem a possibilidade do debate de argumentos e a necessidade de consenso temporário (Bey, 2001).

No sistema de TV convencional é dada ao público a falsa expectativa da participação pelo voto, em detrimento da articulação e decisão de outras soluções possíveis, da construção de outro conjunto de argumentos que resolveriam o problema noutra ordem ideológica, não prevista inicialmente no roteiro.

As mensagens interativas dão liberdade para a construção dos rumos da mensagem. Nelas o público deixa de participar como eleitor e passa a se comportar como autor ou, pelo menos, como agente, participando ativamente das técnicas de produção e difusão das mensagens. As mensagens da TV interativa são de múltiplas direções (um para todos, todos para todos, todos para um etc.). São mensagens multilaterais, nas quais o público pode acrescentar sua informação ao conjunto das mensagens disponíveis. A promessa do audiovisual interativo, entretanto, é dar lugar ao público o acesso à produção de conteúdo. A decisão de o que fazer com a informação passa a ser problema social, não mais particularizado à mesa dos concessionários dos meios.

Embora não se tenha um modelo estabelecido, é possível que as mensagens apresentem os problemas (ou premissas dramáticas), cabendo ao usuário articular soluções possíveis, como uma obra aberta que só possui meios; os finais dependem da expectativa de uma assembléia virtual de co-autores interconectados em rede. E isso não é teoria, pois em termos conceituais a questão já está potencialmente resolvida nas tecnologias digitais. É política de comunicação.

A interatividade, para se consolidar como política de inclusão cultural, carece de tecnologias criativas e tecnologias sociais voltadas para a realização da comunicação no sentido mais profundo do termo (Cattani, 2003).

Ainda carecemos de experimentos sociais consistentes para definir qual o modelo de navegação em rede mais apropriado para o caso da nossa TV interativa, dado que as diferenças entre os sistemas são abissais, sobretudo no que se refere à questão das interfaces de linguagens, de meios e de modos de produção e acesso.

A interatividade no audiovisual permite a navegação aleatória no bando de dados e a

capacidade de intervir nele, no sentido de alterá-lo de tamanho e natureza, licenciando a autonomia de escolha, a possibilidade de recomposição criativa de fragmentos de informação por parte do conjunto de usuários.

Os equipamentos admitem compartilhar conteúdos da rede de computadores, por uma conexão sem fio, com a TV doméstica, pavimentando o caminho para interatividade em plataformas com múltiplos significados e processos “veja-e-sinta”, “decida e publique”, “interaja e reaja”, “consulte e compare” etc.

A inclusão no mundo digital, por intermédio das telecomunicações audiovisuais, pode ser observada pelas diferenças de potencialidades entre os dois sistemas de difusão de TV. Por meio da TV interativa será possível, por exemplo, situações em que um paciente possa consultar seu médico em tempo real, à distância. Por meio desse serviço, o consulente poderá realizar um pré-diagnóstico, feito pelo computador do consultório, mediante perguntas e respostas na sua tela de TV e chegar à prescrição de medicação e tratamento virtuais. A depender do diagnóstico, o paciente poderá dialogar com médico numa consulta via teleconferência, colocando-se ambos tela a tela. Por meio da interatividade, o usuário poderá obter um quadro completo, em múltiplos suportes, do seu estado clínico, fazendo aumentar seu conhecimento acerca de si próprio e do sistema de interação a distância. Nesse exemplo, os médicos, detentores de capital cultural, e geradores de recursos econômicos por meio da comunicação social, passam a figurar como trabalhadores das indústrias criativas.

A experiência da telepresença, somente possível no sistema digital, abre caminho e desdobra-se em qualquer outra situação, seja ela de natureza educativa, por meio da tele-educação, seja jurídica, por meio de fóruns virtuais ou postos de assistência ao contribuinte, de natureza científica, pela troca de conhecimento em rede ou de natureza cultural, pelo intercâmbio de capitais culturais entre os mais diversos agentes sociais (Razeto, 2002).

O foco da discussão sobre a democratização do acesso à economia criativa, portanto, ganha mais nitidez quando se aborda a questão pelo viés do método possível para associar a aplicação tecnológica ao capital social e intelectual, tendo como perspectiva o investimento público, no âmbito local e regional, no

trabalho e na prestação de serviços de nossos profissionais liberais, intelectuais, cientistas, artistas, produtores culturais, professores e demais trabalhadores que manufaturam o pensamento, saberes e práticas no desempenho de suas atividades.

Nessa discussão, deve-se levar em conta que a cadeia produtiva do audiovisual abrange tanto um conceito e um método quanto um estilo de vida, nos quais as principais características são gerar propriedade intelectual e bens imateriais de consumo. O novo modelo de comunicação, portanto, deve estar focado na produção, distribuição e acesso público aos saberes e práticas comuns em larga escala, diferente do modelo centralizador atual.

Dessa forma, entra na pauta da geração de conteúdos para o sistema de TV digital o desenvolvimento de programas de formação e capacitação cultural, o apoio à elaboração de novas metodologias estatísticas e a recolha de dados confiáveis

sobre as atividades culturais interativas e seu impacto econômico e, sobretudo, o fomento à cooperação técnica e à transferência de tecnologias. Além disso, entram em foco as questões da disseminação de conhecimentos, a partilha de experiências nas áreas cultural e educativa que explorem o potencial dos elementos da cultura local e o apoio às culturas tradicionais, no sentido de incrementar prioritariamente os produtores locais e regionais. Afinal, trata-se da cadeia produtiva que coloca a geração de criatividade, de idéias e de cultura como matéria-prima de seu processo de produção e trabalho.

Mais complicado do que isso, nesse ínterim, é refletir sobre o modo de produção que possa romper com o domínio da informação “pronta” para o consumo tedioso, modelo hegemônico que nubla e mascara o fascínio da descoberta, o êxtase do saber-fazer e a emoção da criação partilhada, como fundamentos da sociedade do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BEY, H. *TAZ: zona autônoma temporária*. São Paulo: Conrad, 2001.

BERENGUER, X. *Promesas digitais*. Disponível em: <<http://www.iua.upf.es/~berenguer/textos/promessas.html>>. Acesso em: 20 out. 2006.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CATTANI, A. (Org.). *A outra economia*. Porto Alegre: Veraz, 2003.

GUERRA, P. A. *Socioeconomía de la solidaridad*. Montevideo: Nordan, 2002.

MACHADO, A. *A televisão levada a sério*. São Paulo: SENAC, 2000.

PAULO, A. (ed.). *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

RAZETO, L. *Las empresas alternativas*. Montevideo: Nordan, 2002.

TIRIBA, L. (org.) *Trabalho e educação: arquitetos, abelhas e outros tecelões da economia popular e solidária*. Aparecida: Idéias e Letras, 2004.

WINCK, J. B. *Quem conta um ponto aumenta um ponto. o design do audiovisual interativo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

WINCK, J. B.; LEMOS, M. A.; DIMANTAS, H. Os intelectuais e a cibercultura: além de apocalípticos e integrados. *Revista do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE)*, p.6-11, 2003.

Análisis documental de contenido del retrato pictórico

Giovana Deliberati MAIMONE¹

AGUSTÍN LACRUZ, M. C. *Análisis documental de contenido del retrato pictórico: propuesta epistemológica y metodológica aplicada a la obra de Francisco de Goya*. Cartagena: 3000 Informática, 2006. 271 p. – (Tendencias; 3)

A obra discorre sobre o tratamento documentário da imagem pictórica, mais especificamente a retratística, delineando sobre essa temática considerações teóricas de relevo científico, propondo e aplicando uma metodologia documentária a quatro obras representativas do pintor Francisco de Goya. A tessitura do texto é sempre recorrente ao contexto pictórico, uma vez que enseja enfatizar a importância da imagem tanto como veículo do processo comunicativo quanto como fonte de informação.

Com o intuito de fundamentar epistemologicamente o tema tratado, a autora aborda no primeiro capítulo as diretrizes que estabelecem o estudo, promovendo a contextualização do assunto por meio de reflexões acerca da imagem na sociedade e a importância da análise do conteúdo para o processo de comunicação. Como marco científico geral, ressalta o paradigma comunicativo que considera cada pintura como unidade reveladora de significados. Apresenta, então, quatro premissas, que, em conjunto, permitem formular a hipótese do trabalho, qual seja “a possibilidade de desenhar um modelo operativo e de interesse geral para a descrição e recuperação do conteúdo semântico dos documentos pictóricos, a partir da integração das metodologias de análise do conteúdo procedentes do âmbito disciplinar da Documentação, da História da Arte e da Semiótica Visual”. Institui a

seguir os objetivos gerais e específicos que intenta alcançar, associados inicialmente às considerações teóricas sobre o retrato pictórico como mensagem de natureza comunicativa passível de tratamento documentário e posteriormente à aplicação metodológica de análise do conteúdo que contemple tanto a sistematização das fontes de informação requeridas pelo estudo de sua interpretação, como a realização de produtos documentários que possibilitem o tratamento e recuperação da informação. A amostra (obra retratística de Francisco de Goya) justifica-se na medida em que o retrato pictórico, como gênero bem delimitado temática e tecnicamente e com finalidade comunicativa explícita e articulação estruturada bem definida, é pertinente como campo de aplicação de cada um dos níveis de análise identificados na pesquisa. Ressalta-se, também, que a longevidade criativa do artista possibilita um espaço de observação privilegiado. A metodologia é de caráter hipotético-dedutivo e combina um modelo geral próprio da Documentação com outro mais específico, originado dos princípios da História da Arte.

O segundo capítulo define e sistematiza as bases teóricas nas quais se sustentam a natureza comunicacional da obra pictórica e a concepção da imagem artística como um fenômeno estético e expressivo, cujo discurso informativo é suscetível de ser

¹ Mestre em Ciência da Informação, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Rua Marechal Deodoro, 1099, Centro, 13010-920, Campinas, SP, Brasil. E-mail: <bci.gdm@gmail.com>.

Recebido em 1/5/2007 e aceito para publicação em 25/7/2007.

analisado pormenorizadamente, distinguindo seus entrecchos de produção, emissão e recepção. Expõe um sistema de transferência de informação no qual enfatiza que decifrar e organizar o conjunto de significados envolvidos nesse processo é necessário para criar produtos documentários que permitam uma recuperação precisa, exaustiva e controlada da informação artística. Apresenta um conjunto de contribuições teóricas procedentes de diferentes enfoques, semióticos e semiológicos, sobre o conceito de “texto pictórico”, particularmente relevante para as Ciências da Documentação que lhe permitem transcender os limites de seus objetivos científicos tradicionais.

No capítulo três, caracteriza-se o gênero do retrato pictórico por meio da singularidade intrínseca a esse tipo de documento, conceitualmente representado pela necessidade de estabelecer uma identidade individual baseada numa distinção física, de modo que a reprodução do modelo reflita particularidade absoluta. O retrato pictórico, além de dispor de diversas tipologias e técnicas de trabalho (retrato de corpo inteiro, meio-corpo; de um indivíduo ou um grupo; naturalista, alegórico, caricaturesco, etc.) demonstra grande importância na representação histórica, pois se vincula estreitamente aos atores sociais detentores de autoridade, para os quais o retrato funciona como um emblema eficaz que permite ostentar prestígio, enfatizar o poder e satisfazer a vaidade. Assim, considerando o retrato como código temático, estabelece suas funções culturais, traçando sua evolução diacrônica e tipológica, particularizando traços característicos. Ao longo de uma extensa carreira artística, Francisco de Goya, um dos pintores mais reconhecidos de sua época, realizou cerca de 230 retratos e é assunto dessa pesquisa por desvelar estreita relação com a obra retratística.

A configuração de um macro sistema ordenado de significados, cuja estruturação torna possível decompor, analisar em níveis e posteriormente representar novos discursos, é tratada no quarto capítulo. Para isso, descreve-se cada um dos códigos artísticos, considerando que as imagens pictóricas e os retratos são fenômenos de comunicação e de significação. Desse modo, da mesma maneira que a linguagem verbal representa os objetos para fins da comunicação verbal, a imagem artística é a forma simbólica de expressão das idéias para fins da comunicação visual. Os códigos artísticos podem também ser chamados de subsistemas

semióticos, já que tratam da imagem em seus aspectos espaciais, gestuais, indumentários, cenográficos, lumínicos, cromáticos e compositivos. O código espacial diz respeito ao conjunto de elementos que permitem representar visualmente, de forma figurada, em uma superfície bidimensional plana, a proporção de espaço e as formas plásticas representadas. Já o código gestual é a linguagem corporal que se articula como um sistema comunicativo estruturado, de ações motoras, sensomotoras e psicomotoras, transmitidas de forma espontânea ou intencional, que gera uma expressão capaz de incitar uma emoção, uma vivência, uma significação. No código indumentário, a vestimenta é também um meio de expressão que inclui um conjunto de comportamentos significativos que expressam valores ideológicos de uma época e que se vinculam com diversas atitudes humanas de natureza simbólica, como a expressão de relações de poder, por exemplo. O código cenográfico configura elementos entendidos, em sentido etimológico, como representação e projeção das decorações que ornamentam o cenário e enquadram as figuras principais; aspectos como o desenho, a forma e a decoração de um objeto determinado podem ser interpretados como *status* social e econômico de seu possuidor. A respeito do código lumínico, a Autora considera que qualquer imagem é resultado de um processo de percepção visual, no qual intervêm componentes de natureza luminosa, pois, por meio da luz, seus valores cognitivos e estéticos adquirem valores semânticos. Assim como a luz, as cores desempenham dentro do texto pictórico uma importante função compositiva, estabelecendo harmonias – coordenando cores, contrastes cromáticos, oposições de tons que são capazes de determinar os principais centros de interesse de um quadro, assinalado pelo código cromático. E, por fim, a configuração do texto pictórico requer – para alcançar seu significado pleno – que todos os elementos concorrentes estejam incluídos em contexto geral para que possam interagir – código de composição. A composição constitui a base de todo o processo de percepção visual e é um dos elementos plásticos de maior expressividade artística.

No quinto capítulo, é proposta uma metodologia especificamente documentária que permite elaborar, difundir e recuperar diferentes produtos documentários, obtidos como resultado da prática de análise documentária dentro de sistemas de informação artística. Primeiramente, o retrato pictórico é contextualizado como objeto de análise do conteúdo,

traçando as diferenças desse processo entre materiais impressos e imagéticos. Prosseguindo essas explicações, é estabelecido um modelo cognitivo que orienta todo o processo analítico dos retratos pictóricos, que intenta conciliar os modelos provenientes de distintas tradições disciplinares - as facetas de Ranganathan e a teoria da análise iconológica, resultado dos estudos de Panofsky. Estabelece o processo geral e as fases de realização da análise documentária respectivamente pela observação e exame do documento; determinação e análise de seu conteúdo que engloba descrição, identificação e interpretação; seleção das fontes de informação; representação documentária que conta com a elaboração de resumos documentários e seleção de descritores.

O capítulo seis efetiva a proposta metodológica descrita teoricamente no capítulo anterior, por meio da fixação de um protocolo de análise normalizada e especificação metodológica no nível máximo de detalhes para procedimentos documentários, que é aplicado sobre um microdomínio documental – amostra de retratos goyescos selecionados como corpus do ensaio. Esse algoritmo estrutura a informação em seis áreas no total: área da descrição corporal – capaz de transmitir informação por meio dos movimentos, posturas e formas que os retratados adotam; área da descrição de proximidade – que recorre a dados relativos a posição e a distância que a figura humana mantém em relação aos outros seres que participam da pintura; área da descrição indumentária (de vestuário) – composta por diversos campos relativos ao modo de vestir de cada parte do corpo; área da descrição espacial – dedicada à caracterização e descrição do espaço físico representado no retrato: e área da interpretação

funcional – que envolve dados relativos à obra em seus diversos aspectos como a realização, tipo de exibição, etc.

Os capítulos 7, 8, 9 e 10 expõem de forma pormenorizada o processo de análise do conteúdo efetuado respectivamente sobre o retrato de Manuel Osório de Moscoso; o retrato de Félix de Azara; o retrato da rainha Maria Luísa a cavalo e o retrato da marquesa de Santa Cruz. As obras são analisadas detalhando tanto a fase de análise do conteúdo documentário – percorrida no capítulo 5 -, quanto a fase de representação documentária explanada no capítulo 6. Incluem também os resumos documentários; os descritores categorizados e normalizados e a compilação das fontes bibliográficas consultadas para análise de cada obra.

Finalmente, o capítulo 11 recorre de forma ordenada aos resultados obtidos durante toda a pesquisa e às principais conclusões extraídas do estudo realizado, assim como apresenta uma breve resenha das linhas de trabalho que se encontram em aberto e que podem ser abordadas no futuro.

A obra culmina, por fim, com um tópico intitulado bibliografia geral, que compila em seqüência alfabética uma seleção das fontes de informação consultadas, e nos anexos, um índice de figuras e um índice cronológico do corpus dos retratos analisados.

A obra se destina aos profissionais que tratam da documentação imagética, especialmente das obras estéticas e é relevante também para os alunos dos cursos de graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Índice de Autores

A

ABREU, Vera Lúcia Furst Gonçalves 277
ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de 19

B

BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues 129
BENIGNO, Adriana Costa e Silva 227
BERNARDI, Amarildo José 39
BRATFISCH, Aline 237

C

CABRERO, Rodrigo de Castr 169
CAFÉ, Lígia Maria Arruda 237
CALDEIRA, Paulo da Terra 227
CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de 251
CAMPELLO, Bernadete Santos 227
CAMPOS, Luiz Fernando de Barros 107
CARVALHO, Maria da Conceição 227
CASTRO, Alexandre Camargo 265
COSTA, Maria da Piedade Resende da 169

F

FARIA, Leandro Innocentini Lopes de 153

G

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa 45
GÓMEZ, Paola Andrea Picco 219

H

HAYASHI, Carlos Roberto Massao 169
HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini 169

J

JACON, Maria do Carmo Moreira 189
JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa 265

L

LEITE, Fernando César Lima 139
LIMA, Ricardo Arcanjo de 153
LIMA, Vânia Mara Alves 119

M

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de 265
MENDES, Kellen Christina Ignácia 19
MORAES, Alice Ferry de 31

P

PEREIRA, Edmeire Cristina 207

R

RENDÓN ROJAS, Miguel Ángel 9

S

SAYÃO, Luís Fernando 65
SILVEIRA, Murilo Artur Araújo da 129
SOUZA, Renato Rocha 19

T

TARGINO, Maria das Graças 95

V

VELHO, Lea Maria Leme Strini 153
VENÂNCIO, Ludmila Salomão 107
VIANNA, Márcia Milton 227
VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio 251

W

WINCK, João Baptista 279

Índice de Assuntos

A		H	
Abordagens cognitivistas	107	Handle System	65
Abordagens físicas	107	I	
Acesso livre	95	Identificadores persistentes	65
Ambientes de pesquisa	251	Indicador qualitativo	31
Análise automática do discurso	207	Indicadores científicos	153
Análise de citação	227	Indicadores de C&T	169
Análise de domíni	107	Indústrias criativas	279
Análise do discurso	207	Informação	39
Análise facetada	237	Informação científica	95
Audiovisual digital	279	Informação documentária	119
Avaliação científica	31	Informação tecnológica	265
Axiología	9	Inovação	265
B		Institucionalização cognitiva da ciência	129
Base Qualis	189	Institucionalização social da ciência	129
Bibliometria	153	Interação usuário-sistema	251
Biblioteca escolar	227	Internet	95
Bibliotecas digitais	65	L	
Bibliotecología	9	Linguagem documentária	119
Bioprospeção	153	M	
C		Manual de <i>software</i>	45
Cadeia produtiva	279	Mapeamento semântico	19
Capitalismo	39	Massa	39
Catalogación	219	Mercados financeiros	39
Ciência da Informação	107	Michel Pêcheux	207
Ciência e tecnologia	169	O	
Classificação facetada	237	Open Source Journalism	95
Comunicação empresa-sociedade	45	OpenURL	65
Comunicação científica	139	Organização da informação	45
Conhecimento	39	P	
Constituição da ciência	129	Paradigma	107
Control de autoridades	219	Participação feminina	169
Creative Commons	95	Perfil de usuários	251
CrossRef	65	Periódico científico	189
D		Personalização	251
Descripción bibliográfica	219	Pontifícia Universidade Católica de Campinas	189
DOI	65	Pós-graduação	189
E		Produção científica	31, 169
Epistemología	9	Produção e disseminação de informação tecnológica	265
G		Psicologia	189
Gestão do conhecimento	19, 139	PURL	65
Gestão do conhecimento científico	139		
Gestão do conhecimento em universidades	139		

R		Terminologia	31, 119	295
		Teses e dissertações	227	
Rede	39	Transferência da informação e do conhecimento	45	
Reglas de catalogación	219			
Representação da informação	45	U		
S		URI	65	
		URN	65	
Sistema de recomendação	251	V		
T		Valores	9	
Tecnologia	39			
Televisão interativa	279	W		

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 front 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 the

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>>.



Prezado(a)

É como satisfação que vimos convidá-lo(a) a ASSINAR OU RENOVAR a Revista Transinformação, a melhor forma de ter contato com os trabalhos desenvolvidos por pesquisadores da área através de uma publicação nacional, indexada nas bases de dados internacionais: CLASE, Latindex.

Lista Qualis: A-Nacional

Esperamos contar com sua presença entre nossos assinantes regulares. Preencha o canhoto abaixo.

Um abraço,
Comissão Editorial

ASSINATURA

RENOVAÇÃO

Número 20 (2008)

Pessoas Físicas R\$ 40,00

Institucional R\$ 60,00

Nome: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____ Telefone: _____

Anexo cheque número: _____ Banco: _____ Valor: _____

Cheque nominal à SOCIEDADE CAMPINEIRA DE EDUCAÇÃO E INSTRUÇÃO.

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

FORMAS DE PAGAMENTO

À VISTA

Cheque ou depósito bancário: depósito bancário: Banco Itaú ag. 0009 cc 49371-9

Código de Identificação do assinante: **Institucional** CNPJ **Pessoas Físicas** CPE

Razão Social: Sociedade Campineira de Educação e Instrução. CNPJ: 46.020.301/0001-88

Enviar esta ficha juntamente com seu pagamento para:

PUC-Campinas CAMPUS I/REVISTA TRANSINFORMAÇÃO FAX: (19) 3343-7694



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: Prof. Marco Antonio Carnio

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/m²
e miolo no papel couchê fosco 90g/m²

Capa / Cover

Kátia Harumi Terasaka

Editoração eletrônica / DTP

TOQUE FINAL - Editoração Eletrônica

Impressão / Printing

Gráfica Editora Modelo Ltda

Tiragem / Edition

1000

Distribuição / Distribution

Sistema de Bibliotecas e Informação da
PUC-Campinas - Serviço de Publicação,
Divulgação e Intercâmbio

Artigos | *Articles*

- 207 **O “Cavalo de Tróia” de Michel Pêcheux: uma breve reflexão sobre a análise automática do discurso**
The “Troy’s Horse” of Michel Pêcheux: a brief reflection about the automatic analysis of discourse
Edmeire Cristina Pereira
- 219 **RDA: El alcance internacional del nuevo Código de Catalogación**
RDA: The international reach of the new Code of Cataloguing
Paola Andrea Picco Gómez
- 227 **Literatura sobre biblioteca escolar: características de citações de teses e dissertações brasileiras**
Literature on pertaining to school library: Brazilian citation characteristics of theses and dissertations
Bernadete Santos Campello, Márcia Milton Vianna, Paulo da Terra Caldeira, Vera Lúcia Furst Gonçalves Abreu, Maria da Conceição Carvalho, Adriana Costa e Silva Benigno
- 237 **Classificação analítico-sintética: reflexões teóricas e aplicações**
Analytical-synthetic classification: theoretical reflections and applications
Lígia Maria Arruda Café, Aline Bratfisch
- 251 **Personalização: um serviço mediador em ambientes de pesquisa**
Personalization: a mediating service in research environments
Liriane Soares de Araújo de Camargo, Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti
- 265 **Produção e disseminação de informação tecnológica: a atuação da Inova - Agência de Inovação da UNICAMP**
Production and dissemination of technological information: the performance of Inova-Agency of Innovation of the UNICAMP
Alexandre Camargo Castro, Celeste Aída Sirotheau Corrêa Jannuzzi, Fernando Augusto Mansor de Mattos
- 279 **A promessa do audiovisual interativo**
The promise of interactive audiovisual
João Baptista Winck
- 289 **Resenha/Review**
Análisis documental de contenido del retrato pictórico
Giovana Deliberati Maimone