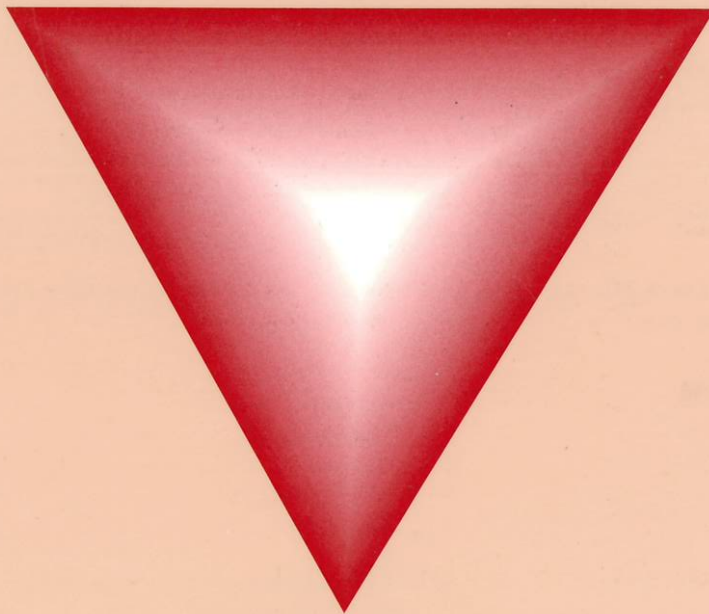


ISSN 0103-3786

Volume 15 - Número 3 2003  
Setembro / Dezembro

# *TransInformação*



*Edição Especial*

#### **Editor / Editor**

Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos

#### **Editora Adjunta / Assistant Editor**

Profa. Maria Cristina Matoso

#### **Editor Associado / Associate Editor**

Prof. Dr. Paulo de Martino Jannuzzi

#### **Comitê Editorial / Editorial Committee**

Prof. Dr. Bruno Fuser

Profa. Dra. Else Benetti Marques Válio

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

Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi

Prof. Dr. Orandi Mina Falsarella

#### **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. Juan Carlos Molina (Espanha)

Prof. Dr. Luc Quoniam (França)

Profa. Dra. Vera Sílvia Marão Beraquet (Brasil)

Prof. Dr. Yves-François Le Coadic (França)

#### **Equipe Técnica / Technical Group**

##### **Normalização / Normalization**

Giovana de Aguiar Rizzo

Maria Cristina Matoso

Mônica de Fátima Loureiro

Mônica Aparecida Martenicos de Abreu Berton

Heliomar Cavati Sobrinho

##### **Revisão do idioma Português / Portuguese revision**

Ligia Ferrari Fuentes

##### **Revisão do idioma inglês / English revision**

Magda Maria Renoldi Tocalino

##### **Apoio Administrativo / Administrative Support**

André Gustavo Tomaz dos Santos

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 (Anual: R\$40,00) ou permuta devem ser encaminhados a Secretaria.

*Subscription (Annual: US\$40.00) or exchange orders should be addressed to the Secretaria.*

#### **CORRESPONDÊNCIA / CORRESPONDENCE**

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

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

Praça Imaculada, 105 – Vila Santa Odila – 13045-901

Campinas – SP – Brasil

Fone: 55 (19) 3776-6722 – Fax: 55 (19) 3776-6707

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

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.*

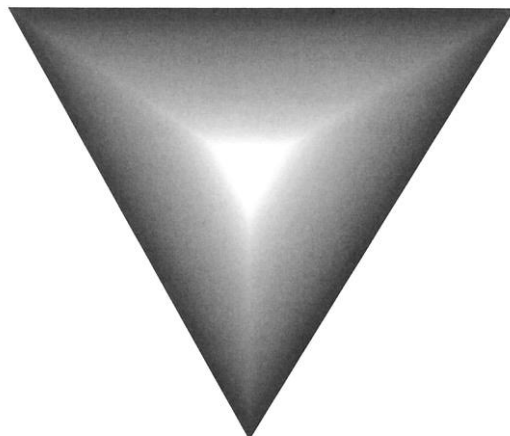
Copyright © Transinformação

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*



# *TransInformação*



ISSN 0103-3786

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e  
Informação – SBI – PUC-Campinas

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

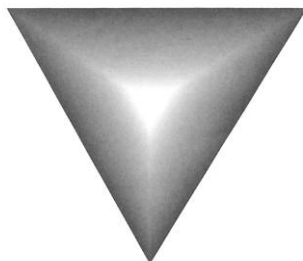
Quadrimestral

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. Programa de Pós-Graduação  
em Ciência da Informação. Centro de Ciências Sociais Aplicadas.

CDD 020  
CDU 02

# TransInformação



## **Editorial / Editorial**

- 5      Informação, economia, tecnologia e sociedade  
*Information, economy, technology and society*  
Raimundo Nonato Macedo dos Santos, Paulo de Martino Jannuzzi, Nair Yumiko Kobashi

## **Artigos Originais / Original Articles**

- 7      Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea  
*Information: phenomenon and research subject in the contemporary society*  
Nair Yumiko Kobashi, Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo
- 23     Equipamentos culturais, bibliotecas e profissionais da informação no Brasil: indicadores estaduais por volta de 2000  
*Cultural equipment, libraries and information professionals in Brazil: state indicators by the year 2000*  
Paulo de Martino Jannuzzi, Mônica de Fátima Loureiro
- 45     Fome de ler: a *leitura em movimento* como processo de inclusão social  
*Hungry for reading: reading as a process of social inclusion*  
Else Benetti Marques Válio
- 75     O papel da interação humano-computador na inclusão digital  
*The role of the computer-human interaction in the digital inclusion*  
José Oscar Fontanini de Carvalho
- 91     Exclusão digital e exclusão social: elementos para uma discussão  
*Digital exclusion and social exclusion: subject for discussion*  
Fernando Augusto Mansor Mattos

- 117** Sociedade em rede: perspectivas de poder no espaço virtual  
*Network society: perspectives of power in the virtual space*  
Bruno Fuser
- 129** Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão  
*Science and technology strategic indicators: reflecting their practice as a means of inclusion/exclusion*  
Raimundo Nonato Macedo dos Santos
- 141** Informação empresarial: dos sistemas transacionais à Latência Zero  
*Company information: from electronic transaction systems to Zero Latency*  
Orandi Mina Falsarella, Celeste Aída Sirotheau Corrêa Jannuzzi, Vera Sílvia Marão Beraquet
- 157** Instruções aos Autores  
*Instructions to the Authors*

## Informação, economia, tecnologia e sociedade

### *Information, economy, technology and society*

Este número da Transinformação dá continuidade ao projeto institucional de apresentar, a cada biênio, o pensamento do corpo docente do Programa. A primeira iniciativa, nesse sentido, encontra-se materializada em número especial de 2001 (v.13, n.2) sob o tema ***Impacto da informação no futuro da indústria brasileira***, que contém as posições do corpo docente e de colaboradores convidados sobre essa questão.

O número da revista ora apresentado ganha dimensão especial por refletir também a nova configuração do programa que, a partir de 2002, foi fortalecido com o aumento de número de docentes, de diferentes formações acadêmicas, que pretendem, através de trabalho interdisciplinar, contribuir para consolidar o campo da Ciência da Informação. Os textos, agrupados sob o tema ***Informação, Economia, Tecnologia e Sociedade***, são o resultado do debate realizado no decorrer de 2003 para estabelecer convergências e, ao mesmo tempo, para definir os vários aspectos da Ciência da informação para os quais pretendemos dirigir nossos esforços de pesquisa. Tecemos, a seguir, breves comentários sobre cada texto.

O primeiro texto – *Informação: fenômeno e objeto de estudo da Sociedade contemporânea*, da autoria de Nair Yumiko Kobashi e Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo, aborda a importância da informação na cultura contemporânea e sua configuração específica como objeto de pesquisa da Ciência da Informação. Nesse sentido, chama a atenção para a necessidade de delimitar o conceito de informação para torná-lo operacionalizável dentro de nosso campo específico de investigação.

O texto *Equipamentos culturais, bibliotecas e profissionais da informação no Brasil: indicadores estaduais por volta de 2000*, de Paulo Martino Jannuzzi e Mônica de Fátima Loureiro, esta última, aluna do programa de mestrado, apresenta um mapeamento da infra-estrutura de disseminação da informação disponível no país, bem como da distribuição dos profissionais envolvidos nessas atividades, relacionando-os com indicadores econômicos e sociais.

Os aspectos relativos aos indicadores da atividade científica são abordados por Raimundo Nonato Macedo dos Santos no texto *Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia, refletindo sobre sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão*. Nesse texto são discutidos os aspectos conceituais relativos à quantificação da produção científica e seu papel na formulação de políticas de desenvolvimento da ciência e da sociedade.

Bruno Fuser reflete sobre as conseqüências da intensificação do uso das tecnologias digitais nas várias dimensões da prática política no texto *Sociedade em rede: perspectivas de poder no espaço virtual*. Contribui, desse modo, para o desenvolvimento de novas perspectivas para os estudos

da Ciência da Informação, chamando a atenção para a relação entre sociabilidade, territorialidade e poder na sociedade contemporânea.

A informação como recurso estratégico no contexto das organizações é o tema desenvolvido por Orandi Mina Falsarella, Vera Silvia Marão Beraquet e Celeste Aínda Sirotheau Corrêa Jannuzzi. No artigo, intitulado *Informação empresarial: dos sistemas transacionais a latência zero*, os autores abordam as relações entre informação e tecnologias da informação, procurando mostrar as interfaces entre os campos da Ciência da Informação, Administração e Informática.

*O papel da interação humano-computador na inclusão digital* é o título do artigo de José Oscar Fontanini de Carvalho. O autor revisita os conceitos sobre a interação desenvolvidos no campo da informática, propondo a necessidade de aproximação deste último campo com a Ciência da Informação, em prol da construção de sistemas de recuperação que promovam a ampliação do acesso à informação.

As relações entre leitura e inclusão são discutidas por Else Marques Válio no texto *Fome de Ler: a leitura em movimento como processo de inclusão social*. Nesse texto a autora apresenta uma experiência de desenvolvimento de projeto de política pública na região de Campinas, evidenciando a função da biblioteca pública como equipamento fundamental para promover o acesso aos bens socioculturais.

Fernando Augusto M. Mattos no texto intitulado *Exclusão digital e exclusão social: elementos para uma discussão*, aborda, a partir da Economia Política, questões relativas à ampliação dos padrões de exclusão social no atual momento histórico do Capitalismo, identificando as raízes do problema na expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação no contexto da economia globalizada.

Raimundo Nonato Macedo dos Santos  
Paulo de Martino Jannuzzi  
Nair Yumiko Kobashi



## Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea

### *Information: phenomenon and research subject in the contemporary society*

Nair Yumiko KOBASHI<sup>1</sup>

Maria de Fátima Gonçalves Moreira TÁLAMO<sup>2</sup>

#### RESUMO

O estudo da informação assume importância primordial na cultura contemporânea, sendo tema desenvolvido por várias áreas do conhecimento. Cada disciplina deve, no entanto, identificar na informação o seu objeto específico, para que uma atividade compreensiva sobre o assunto substitua a explicação mecânica e funcionalista, largamente difundida, que não raro introduziu mais dúvidas e imprecisões do que soluções. É objetivo deste artigo discutir tanto o papel da Ciência da Informação no contexto das disciplinas que estão se constituindo, quanto a sua relevância sócio-política e econômica. Enfatiza-se a importância da elaboração conceitual para o entendimento do seu objeto e para a proposição de alternativas compreensivas do fenômeno. Conclui-se que a compreensão não se dá na amplitude do fenômeno geral, que está presente em todos os contextos disciplinares; ao contrário, ela requer a delimitação do contexto específico no qual a informação está sendo vista como valor e produtora de valor. A partir daí, os traços simplificados e fragmentados que a caracterizam serão consecutivamente analisados e substituídos através de uma abordagem que considere a complexidade da informação.

**Palavras-chave:** ciência da informação, estudos de informação, conceito de informação.

---

<sup>1</sup> Doutora em Ciências, Docente, ECA/USP. Coordenadora, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça da Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: N.Y. Kobashi. E-mail: nykobash@puc-campinas.edu.br

<sup>2</sup> Doutora em Ciências da Comunicação, ECA/USP. Docente, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

## ABSTRACT

*The information study has fundamental importance in contemporary culture, being a subject in several areas of knowledge. However, each discipline must identify in this phenomenon its specific subject, so that a comprehensive activity about it come to replace the largely accepted mechanical and functionalist explanation, which often has brought about more inaccuracies and doubts than solutions. This article aims at discussing not only the role of Information Science in the context of other disciplines that are being constituted, but also, its social-political and economic relevance. It emphasizes the importance of the concept elaboration, for a better understanding of its subject and for proposing comprehensive alternatives of the phenomenon. It concludes that comprehension does not take place at the ample level of the general phenomenon, which is present in all fields of knowledge. Instead, comprehension requires delimitation of the context in which a piece of information is being perceived as a value and as a producer of value. Then, the simplified and fragmented aspects that characterize it will be analyzed and consecutively replaced, through a method that considers the information complexities.*

**Key words:** *information science, information studies, information concept.*

## INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, caracterizada pelos fluxos da informação em escala global, o direito à informação assume papel fundamental, não só por constituir-se crescentemente como direito elementar, mas também porque encontra-se integrado à base da ação na esfera privada ou pública. Parece que, especificamente, o acesso à informação impõe-se como um direito global e globalizante em relação aos demais. A expressão “cidadania planetária” dá conta desse aspecto e não é de se estranhar, portanto, que as suas várias ocorrências sinalizem questões relativas à integração da oferta, do acesso e do uso da informação no cotidiano.

Em face do afirmado, o estudo da informação, da sua produção, circulação e consumo, assume importância primordial, sendo desenvolvido por várias áreas do conhecimento. Assim, ao lado da importância da informação se reconhece também a complexidade de abordá-la. Muitas são as disciplinas que a focam e, cada uma deve nela, identificar o seu objeto específico

para que uma atividade compreensiva sobre o assunto substitua a explicação mecânica e funcionalista largamente difundida no campo, que não raro introduziram mais dúvidas e imprecisões do que soluções. Talvez poucos se lembrem da obra coletiva organizada por Guérout, em 1965, na qual pesquisadores de áreas tão diversas como a Física, a Matemática, a Biologia, a História, a Economia, discutiram o conceito no contexto da ciência contemporânea. É objetivo deste artigo discutir o papel da Ciência da Informação no contexto das disciplinas que estão se constituindo associadas à relevância socio-político-econômica da informação, enfatizando-se a importância da elaboração conceitual para o entendimento do seu objeto e para a proposição de alternativas compreensivas do fenômeno.

## INFORMAÇÃO E CIDADANIA

A cidadania plena pressupõe necessariamente o exercício de três direitos: os civis, os políticos e os sociais. Esses direitos garantem ao indivíduo participar da sociedade, nela

integrar-se e nela intervir. Como observa Pinsk e Pinsk (2003, p.10) a cidadania não é um conceito estanque, varia no tempo e no espaço. Isso significa que existe alteração significativa do exercício da cidadania segundo as coordenadas espaço-temporais.

A informação é, de fato, um dos elementos básicos para a inteligibilidade dos processos sejam eles naturais ou culturais. Por isso mesmo, enfrenta-se dificuldade crescente para abordá-la nocionalmente. Sabemos que, dependendo do contexto, haverá uma variação conceitual acentuada, cujos efeitos de sentido, não raro, induzem significados fracamente discriminatórios que distorcem o entendimento das principais questões em jogo. Ao lado da complexidade da informação instala-se a extrema fragilidade do termo. Ambas acabam sendo o grande desafio a ser superado por uma organização mais coerente dos campos de estudo a ela dedicados.

O passo fundamental para propiciar a aludida compreensão é o de explorar os traços característicos da informação na contemporaneidade. É o que faremos a seguir, valendo-nos de um argumento analógico.

A fome mundial tem sido há décadas objeto de discussão e de especulação da mídia, dos órgãos internacionais e governamentais e das associações da sociedade civil. Entre as miríades de posicionamentos frente ao fato, destaca-se aquela que relaciona a fome, não à escassez de alimento, mas à ausência de modos de distribuição adequados. Esta perspectiva impõe, de imediato, a associação do alimento ao bem material, conferindo-lhe as propriedades inerentes a este universo.

O bem, independentemente de sua natureza material ou simbólica, define-se como um objeto - material ou imaterial - que responde pela satisfação das necessidades físicas e culturais do homem. Por isso os conjuntos de bens integram necessariamente o sistema estruturado pelos seguintes elementos: produ-

ção, armazenamento, distribuição, acesso, troca e uso. Nesse sentido, qualquer bem necessário que não participa desse sistema gera carência e desigualdade na sociedade.

Ao integrar o alimento no conjunto dos bens, pode-se afirmar simultaneamente, que o alimento existe e que a sua distribuição é parcial. Afirma-se, portanto, que a fome associa-se a uma distribuição ineficiente do alimento. No entanto, dada a definição de sistema de bem, observa-se que a questão apresenta outras variáveis. De fato, uma vez resolvida a distribuição, nada garante o fluxo de alimentos, à medida que este só pode ser concretizado na troca que envolve moeda de conversão específica. Então, a fome passa a ser interpretada tanto como resultado de fluxo impróprio de alimentos quanto como ausência, falta de acesso, má distribuição da moeda de conversão.

A informação, como o alimento, é um bem. Do mesmo modo que a carência de alimento provoca a fome, a carência da informação provoca a ausência do conhecimento. Observe que foi afirmado carência e não escassez, uma vez que a carência não se encontra, como vimos, em relação de causalidade necessária com a escassez.

Para superar situações de carência e de escassez, a sociedade organiza seus estoques de informação e estabelece estratégias específicas para colocá-los em ação, para transformá-los em fluxo, tendo em vista um único objetivo: que o sujeito os capture, promovendo a ação de conhecer.

Ao contrário do bem material, a informação é um bem simbólico, porque se elabora, organiza e circula no interior da linguagem. Ainda ao contrário do bem material, o uso da informação não a esgota. Mas tanto o bem material como o simbólico necessitam de um elemento de troca. Para se ter a informação, como para se ter o alimento, é preciso uma moeda de conversão sem a qual a informação não se transforma em conhecimento e o alimento não

se transforma em energia que aplaca a fome. No primeiro caso o elemento de troca é a cognição e o capital cultural e, no segundo, a moeda propriamente dita.

## INFORMAÇÃO COMO OBJETO DE PESQUISA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A informação - sua natureza, propriedades, produção, circulação e consumo, seja ela massiva ou direcionada para grupos específicos - vem se transformando em objeto de estudo de diversas disciplinas. As Ciências da Comunicação e a Teoria da informação, por exemplo, constituíram-se, em torno delas. É necessário, portanto, explorar os conceitos antes de discutir o estatuto de uma Ciência, a da Informação, que reivindica, tal como as duas anteriores, a informação e o seu fluxo, portanto sua comunicação, como seus objetos legítimos.

Abril (1997) afirma que a Teoria da Informação, de Shannon e Weaver, constituiu-se com objetivos instrumentais: os de obter a máxima economia de tempo, de energia e portanto de recursos financeiros, nos processos de transmissão de informação. A informação aqui é sinal que deve ser submetido a controle, configurando-se como processo energético de codificação e decodificação de sinais, não havendo lugar, nesta teoria, para as questões relativas ao significado das mensagens.

A Teoria da Comunicação opera, no registro contemporâneo, com a dimensão simbólica da interação, com a heterogeneidade dos sujeitos e da cultura. A informação é processo de troca de mensagens que supõe a construção de sentidos. Desse modo, emissão e recepção de informação são atos interdependentes que requerem interpretação para que seja efetiva a comunicação.

Os conceitos de informação, adotados na Teoria da Informação e na Teoria da Comunicação distinguem-se, portanto, pelas questões

da significação assumidas por esta última. É, este aspecto que coloca dificuldades para a mensuração da informação através de métodos estatísticos, como ingenuamente se procurou fazer no processo de constituição da Ciência da Informação, nas décadas de 50 e 60 do século passado. A problemática da informação, na Ciência da informação, aproxima-a do campo teórico da Teoria da Comunicação, precisamente porque ambas operam com o sentido. Pode-se afirmar, nessa perspectiva, que a informação documentada é objeto material da Ciência da Informação, enquanto os processos de sua estruturação para o fluxo e a recepção são seu objeto formal.

A ampliação dos campos que se interessam pela informação parece relacionar-se, igualmente, ao fato de ela se configurar como recurso estratégico não apenas para a organização e o controle sociais, mas principalmente para a produção de bens. Como observa Burke:

Estamos imersos hoje, ao menos segundo alguns sociólogos, em uma "sociedade do conhecimento" ou "sociedade da informação", dominada por especialistas e seus métodos científicos. Segundo alguns economistas, vivemos em uma "economia da informação", caracterizada pela expansão das atividades relacionadas com a produção e a difusão do conhecimento. Por outra parte, o conhecimento converteu-se em um problema político de primeira ordem, centrado na questão de se a informação deveria ser pública ou privada, tratada como mercadoria ou bem social (BURKE, 2002, p.11).

É este aspecto multifacetado da informação que desafia os que se propõem a discuti-la e a torná-la socialmente apropriável. Nota-se que a discussão sobre sua produção e circulação,

que vinha sendo abordada predominantemente pela Ciência da Comunicação e da Informação, incorpora-se de forma crescente aos modelos propostos pela Administração e a Informática, em particular a partir dos anos 1990. Nesses contextos, procura-se estabelecer as características do conceito segundo seu alcance operacional: no âmbito dos sistemas de informação gerencial procura-se manipulá-la como instrumento de apoio à gestão; nas modernas teorias organizacionais, informação e conhecimento são ativos que potencializam a competitividade (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A discussão requer, portanto, delimitar o âmbito no qual a informação é vista como valor e como produtora de valor. Parece adequado vinculá-la a uma formação histórica específica, que recebe denominações variadas: Sociedade da Informação, Sociedade pós-industrial, Sociedade do conhecimento. Independentemente da denominação atribuída, tal formação é, para Abril (1997), simultaneamente, informacional, informada e informativa. É informacional no sentido de incluir aspectos operacionais e técnicos em que a linguagem e o conhecimento são tratados para serem transmitidos à distância, com a neutralização simultânea do espaço e do tempo. É informada na medida em que a produção e a recepção de conhecimentos científicos assumem proporções gigantescas. É informativa por ser sociedade na qual circulam numerosos e variados discursos informativos; o acesso a eles converte-se em valor fundamental indicador de participação política, de cidadania, de identidade.

Nessa mesma perspectiva, Morin afirma que (2002, p.16):

Por detrás do desafio global e do complexo, esconde-se um outro desafio: o da expansão descontrolada do saber. O crescimento ininterrupto dos conhecimentos constrói uma gigantesca torre de Babel, que murmura linguagens discordantes. A torre nos domina porque não podemos dominar

nossos conhecimentos.... O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas de saber. Em toda parte, nas ciências, como nas mídias, estamos afogados em informações. O especialista da disciplina mais restrita não chega sequer a tomar conhecimento das informações concernentes a sua área. Cada vez mais, a gigantesca proliferação de conhecimentos escapa ao controle humano.

No campo da Ciência da Informação, área tradicionalmente vinculada ao tratamento e difusão de conteúdos convertidos em informação organizada, observa-se igualmente o deslocamento gradual da perspectiva patrimonialista, que caracterizava, e em larga medida ainda caracteriza as instituições de memória, sejam elas bibliotecas, centros de informação ou arquivos, para as questões informacionais e comunicacionais, promovendo e estimulando sua reformulação teórica. Do que foi dito, pode-se sintetizar os aspectos relevantes da sociedade contemporânea passíveis de integrarem os estudos da informação no âmbito da Ciência da Informação, conforme o que segue:

1. A informação, que antes era tida como estoque a ser preservado e tinha seus estudos calcados unicamente nas formas de registro segundo os parâmetros do conhecimento científico, é tomada agora no seu sentido dinâmico. Nele os processos de circulação assumem importância social, determinando que a distribuição e o acesso à informação sejam tratados como questões sócio-político-econômicas, de natureza pública portanto. A informação não se apresenta mais como uma questão individual, é um problema social.

2. A tecnologia da informação projetou as condições instrumentais para a consolidação do

aspecto informacional e comunicacional da sociedade contemporânea. Mas, ao mesmo tempo, estabeleceu e disseminou a relação ambígua entre o meio e a mensagem. Decorre dessa ambigüidade a falsa idéia de que a tecnologia não é apenas um instrumento de produção mas uma máquina inteligente. Ao tornar mecânica a produção da informação, esta passa a submeter-se de forma crescente ao processo de mercantilização: fala-se em grande quantidade de informação, afirma-se que, embora seja grande a oferta da informação, a sociedade dispõe de pouco conhecimento. Afinal o que significam, de fato, tais proposições? Seria essa analogia entre informação e mercadoria a mais apropriada para o desenvolvimento de uma interpretação adequada dos fluxos de informação? Semelhante contexto, a nosso ver, apenas favorece a afirmação da quantificação simplista da informação, que a distancia da abordagem comprometida com a sua organização simbólica.

3. A importância da informação e do conhecimento na contemporaneidade vincula-se largamente à relação de pressuposição recíproca que mantêm. De um lado, isto evidencia que a sociedade contemporânea não se caracteriza pela importância, sobejamente reiterada, que atribui à informação e ao conhecimento, importância de resto facilmente atestada em vários outros momentos históricos; e de outro, permite observar que os termos que se encontram originalmente relacionados passam a ter uso sinonímico, isto é, são intercambiáveis em praticamente todos os contextos. Observe-se a expressão usual “sociedade da informação ou sociedade do conhecimento”. Este uso sinonímico não só oculta a distinção original dos termos “informação” e “conhecimento”, associados respectivamente à natureza social do primeiro e subjetiva do segundo, mas também introduz distorções teóricas no entendimento da relação que mantêm entre si.

A constituição interna - teórica e pragmática - que vem experimentando a Ciência da Informação, como veremos, promove uma forma de abordagem dos três aspectos assinalados,

de modo a reverter a formulação simplista da informação que induz uma interpretação equivocada do seu trajeto na sociedade.

## A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO PARADIGMA DA PÓS-MODERNIDADE

O divórcio entre teoria e prática, discurso e experiência, a fragmentação do campo científico em diferentes especializações, características da ciência moderna, são postos em questão na pós-modernidade. Segundo Harvey, os questionamentos e mudanças subseqüentes “por certo foram afetadas pela perda da fé na inelutabilidade do progresso e pelo crescente incômodo com a fixidez categórica do pensamento iluminista” (HARVEY, 1994, p.37). Nesse contexto, a ciência, a forma por excelência do processo de conhecer da modernidade, aquela que até então mais suscitara confiança e credibilidade, começa a ter suas bases abaladas. Nos anos 1980, os movimentos de refundação de inúmeras disciplinas, tanto no âmbito das ciências ditas exatas, como no das ciências sociais e das humanidades, ao se distanciarem dos princípios da ciência moderna, passam a ser referidas como ciências pós-modernas.

Estabelecer, pois, fronteiras rígidas entre disciplinas é uma impossibilidade assumida no trabalho de construção do conhecimento. Afirma-se a interdisciplinaridade como forma de organizar o trabalho científico, cujas dificuldades, no entanto, são um campo minado. Segundo Barthes (1988, p.99):

O interdisciplinar de que tanto se fala não está em confrontar disciplinas já constituídas das quais, na realidade, nenhuma consente em abandonar-se. Para se fazer interdisciplinaridade, não basta tomar um “assunto” (um tema) e convocar em torno duas ou três ciências. A interdisciplinaridade consiste em criar um

objeto novo que não pertença a ninguém.

Ao conceito de interdisciplinaridade associa-se, via de regra, o de multidisciplinaridade. Segundo Machado, na multidisciplinaridade "...os interesses próprios de cada disciplina são preservados, conservando-se sua autonomia e seus objetos particulares" (MACHADO, 1995, p.193). Dito de outro modo, não se busca a interação nos níveis metodológico ou de conteúdo, havendo fundamentalmente a justaposição dos vários saberes em um espaço compartilhado. A interdisciplinaridade caracteriza-se, ao contrário, pela "intercomunicação efetiva entre disciplinas" (MACHADO, 1995, p.194). Trata-se, portanto, de um processo dialógico que requer interpenetração metodológica e uma (meta)linguagem compartilhada. O conhecimento produzido distingue-se, nessa medida, daquele existente nas disciplinas de origem.

Em texto considerado clássico, Saracevic (1995) afirma que a Ciência da informação se define, como outros campos do conhecimento, pelos problemas a que se dedica e pelos métodos que utiliza para solucioná-los. Três são as suas características fundamentais: a interdisciplinaridade, sua relação necessária com as tecnologias da informação e seu papel na constituição da sociedade da informação. Este último aspecto a define como uma ciência que apresenta forte dimensão social e humana. Semelhante dimensão associa-se à solução dos problemas de acesso à informação gerada e estocada socialmente. Com efeito, a Ciência da Informação preocupa-se com a pesquisa científica e a prática profissional relativas à comunicação, necessidades e uso da informação em contextos sociais, institucionais e individuais. Informação e comunicação são as palavras-chave de sua proposição.

O ato de informar, na Comunicação em geral, e também na comunicação documentária, supõe a organização prévia da informação em

categorias aptas a circular nas várias esferas da sociedade. Considera-se, assim, a presença de um sistema que elabora mensagens (o sistema de informação documentário) e o enunciatário (o usuário) que as recebe e as interpreta. A transferência de informações requer, portanto, a elaboração de mensagens (representações) que propiciem interpretações produtivas. Nesse sentido, informação é fundamentalmente "estrutura significativa" capaz de gerar conhecimento (BARRETO, 1994). Evoca-se, assim, a idéia de que a informação é produto de labor humano.

A operação com a informação no campo da Ciência da Informação parece, portanto, requerer a adoção de dois paradigmas, em princípio opostos: a Teoria da informação para lidar com sua dimensão formal (como estrutura e como sinal) e a Teoria da comunicação para dar conta da mensagem e sua recepção (como significado).

Wersig (1993) aponta novos caminhos ao estabelecer como ponto de partida uma crítica radical sobre as questões pretensamente "paradigmáticas", tradicionalmente discutidas no campo. Segundo o autor, a busca de soluções para os problemas da recuperação da informação, em face de sua crescente produção, são questões de superfície que não promovem a constituição de um campo científico. São apenas respostas práticas para problemas sociais concretos. Essa perspectiva, associada de forma dominante à dimensão técnico-profissional, é responsável pelo abandono da reflexão específica sobre as formas da circulação social da informação e do conhecimento. Wersig propõe, desse modo, a discussão da Ciência da Informação no quadro das mudanças do papel do conhecimento na sociedade contemporânea. Quatro aspectos são considerados relevantes nessa discussão: a despersonalização, a fragmentação, a confiabilidade e a racionalização do conhecimento.

A *despersonalização* do conhecimento associa-se ao desenvolvimento das tecnologias

da comunicação. Estas últimas ao possibilitarem a comunicação à distância promovem simultaneamente a ausência crescente de contatos pessoais. Os diversos ensaios de personalização, via recursos de interatividade mediados pelas tecnologias da informação, não têm, necessariamente, permitido aos indivíduos superar tal despersonalização. Nesse contexto, Wersig refere-se à confiabilidade do conhecimento. Esta última apoiou-se, durante um longo período, nas possibilidades oferecidas pela observação e experimentação diretas. Atualmente, no entanto, o conhecimento apóia-se na confiança que se pode atribuir aos processos de manipulação de dados por meios tecnológicos.

A *fragmentação* do conhecimento e sua especialização derivam, em larga medida, da autonomização das esferas de ação, fenômeno também estreitamente associado à racionalização e ao cálculo. A percepção da impossibilidade de aplicar padrões e calcular certos fenômenos promove a busca de novos paradigmas de racionalidade.

O conjunto de características acima exposto fundamenta o paradigma informacional de Wersig: o de que a informação é conhecimento para a ação. Com efeito, na sociedade contemporânea, o comportamento racional demanda conhecimento e o papel da Ciência da Informação é exatamente o de auxiliar pessoas – os atores – que se encontram em situação problemática em relação ao uso do conhecimento.

Essa idéia, no entanto, tem raízes mais antigas. Segundo Burke (2002, p.80): “a reforma das bibliotecas fora incluída na reforma baconiana do ensino empreendida na Inglaterra em meados do século XVII. Segundo John Durie, um dos reformadores, os bibliotecários deveriam ser “agentes a serviço do fomento do saber universal”.

O conhecimento é também tematizado por Burke (2002, p.11) em seu estudo sobre a história social do conhecimento:

Hoje estamos imersos, ao menos segundo alguns sociólogos, em uma “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação”, dominada por especialistas profissionais e seus métodos científicos. Segundo alguns economistas, vivemos em uma “economia da informação”, caracterizada pela expansão das atividades relacionadas à produção e difusão do conhecimento. Por outro lado, o conhecimento converteu-se em um problema político de primeira ordem, centrado na questão da informação como bem público ou privado, tratada como mercadoria ou como bem social. Não será nada estranho se os historiadores futuros se referirem ao período em torno do ano 2000 como o da “idade da informação”.

Para Garcia Gutiérrez (1999) a área da informação requer abordagem científica de seu itinerário. Deve, nessa medida, aderir ao modelo da complexidade, dizendo não à mera intuição e aos paradigmas tecnicistas nos quais muitas vezes mergulha e se perde. Urge, nesse movimento de re-fundação, redimensionar o papel da tecnologia:

O marco tecnológico é indissociável e indispensável na teoria e nas práticas informacionais, não somente pelos aspectos pragmáticos de ambas, mas também porque sua ausência torna inservível qualquer proposta de ação. A tecnologia é elemento conceitual constitutivo do corpus epistemológico [da Ciência da informação], a tal ponto que, atualmente, não é possível a pesquisa de procedimentos informacionais fora desse quadro (GARCÍA GUTIÉRREZ, 1999, p.52)



Por serem as práticas de informação aspectos indissociáveis da cultura contemporânea, não se pode subestimar o fato de que

a forma da sociedade contemporânea é basicamente tecnológica, o que equivale dizer que a relação do sujeito humano com a realidade passa hoje predominantemente pela tecnologia... Dá-se aqui uma verdadeira mutação antropológica em que se alteram os modos de perceber, a constituição psíquica e as formas lógicas do humano (SODRÉ, 2002, p.96).

No entanto, as práticas de organização são limitantes e limitadas porque, segundo García Gutiérrez (2002, p.13), a área está “historicamente acostuada a resolver esses problemas acumulando escassa bagagem teórica”.

Semelhante situação vem sendo enfrentada com sucesso pelas idéias acima referenciadas que superam a idéia ingênua de que a Ciência da Informação é uma disciplina interdisciplinar - junção de várias outras disciplinas, como a Psicologia, a Estatística, a Lingüística etc. - , que visa sobretudo propor respostas práticas a problemas concretos, na ausência, portanto, de quadro teórico-referencial específico.

Inscrita no paradigma da pós-modernidade, a Ciência da Informação instaura seu objeto – a informação – no seu universo simbólico original – distinguindo objeto material – conteúdo documentado – e objeto formal – processos de elaboração de estruturas significantes (formas sintéticas), passíveis de integrarem fluxos sociais e de serem apropriadas subjetivamente. A abordagem do seu objeto é interdisciplinar, já que esta é uma exigência das temáticas que trata, mas a Ciência da Informação enquanto tal constitui campo específico – uma disciplina.

## CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: ALGUMAS QUESTÕES PROGRAMÁTICAS

Uma ciência que opera sob as condições expostas acima deve, necessariamente, rever seus fundamentos e sua agenda de pesquisa. Para Barreto (1997), a Ciência da Informação, em particular quando esta enfatiza em suas análises a “tecnologia da informação”, impede a elaboração de sínteses que promovam a construção de sua dimensão teórica.

Verifica-se que a maior parte dos nossos cursos de pós-graduação é orientada para a análise das questões técnicas relacionadas com o processar, armazenar e recuperar a informação. Considero essa atividade fundamental no processo de geração do saber para a sociedade, mas de (...) mecanismo inibidor, pela sua própria natureza, do pensamento acadêmico (BARRETO, 1997).

O fascínio pela inovação tecnológica, ou “tentação tecnicista”

é considerar que, à medida em que avança o saber, diminui a distância entre objeto “verdadeiro” e o conhecimento, sendo o real, portanto, presumidamente esgotável pelo conhecimento técnico. Nasce daí uma ideologia teórica, que atribui às bases técnicas em si mesmas o poder de impulsionar a acumulação do capital numa sociedade determinada (SODRÉ, 2002, p.101).

Esta crítica ao Programa Sociedade da Informação (Socinfo) cujos objetivos são a expressão de “simulacros cibernéticos” (TAKAHASHI, 2000, p.104), soma-se à opinião de outros pesquisadores que vêem com ceticismo os objetivos de integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias da

informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global (TAKAHASHI, 2000, p.10).

Conhecimento, informação e tecnologias da informação articulam-se como elementos fundamentais de uma Economia do Conhecimento. Conforme Bolaño (19—):

Se podemos chamar esta nova situação de Economia do Conhecimento é porque houve uma mudança radical em relação à forma como o conhecimento científico se incorporava ao processo produtivo no período anterior. Isto pode ser visto ao se analisar a estrutura das cadeias de valor. O caso das biotecnologias é, nesse aspecto, muito similar ao das indústrias culturais, como as da publicação em geral, em que o processo parte de um ato de criação que gera uma matriz a partir da qual se dará a produção em massa das mercadorias que serão distribuídas ao público através da venda direta ao consumir final ou pela intermediação das indústrias.

O que se passa, portanto, como se sabe, na Economia da Comunicação e da Cultura, passa em toda a Economia do Conhecimento. Assim, o trabalho científico, inclusive no que se refere à ciência pura, crescentemente 'market oriented', produz elementos de conhecimento que, se chegam a ter uma aplicação tecnológica, como é o objetivo, levará à produção de uma matriz, como se pode ver, se ficamos no exemplo das biotecnologias,

uma nova semente, digamos, um novo medicamento ou um novo procedimento médico.

A esfera de informação encontra-se de tal forma tecnologizada, não sendo incomum confundir os meios das mediações. Sobre este fato, Morin (2000) observou que somente uma posição epistemológica que incorpore a tecnologia como meio, e não como fim, poderá livrar-nos da submissão à tecnosfera.

Além dos aspectos econômicos associados às atividades de informação, não se pode dissociá-las do campo da Cultura, tomado aqui em sentido amplo, já que a informação é elemento constitutivo fundamental do processo de conhecer o mundo. Numa perspectiva teleológica, portanto, cabe à Ciência da Informação pensar e propor modos de organizar o caos informacional próprio das sociedades complexas. Configura-se, portanto, como campo que explica os processos de comunicação nos quais intervém a informação registrada, tornada documento.

A informação é concebida, desse modo, como mensagem inscrita que nasce na sociedade e a ela retorna, o que faz Otlet, aquele que lançou as bases de nosso campo científico, propô-la como disciplina que lida com objetos e fenômenos sociais. Rayward (1994) recorda que uma contribuição importante do documentalista belga assemelha-se aos documentos hipertextuais produzidos nos modernos sistemas de informação. Com efeito, no *Traité de 1934*, portanto dez anos antes do surgimento das propostas de Bush sobre o Memex, e ao menos trinta e cinco anos de Ted Nelson, Otlet propõe princípios de integração, através de um método padronizado, as informações provindas de diferentes fontes e sob diferentes formas (OTLET; WOUTERS, 1934). Essa proposta ficou conhecida como "princípio monográfico" e, em larga medida, inspira a construção das modernas bases de dados de documentos hipertextuais.

Os sistemas de informação, enquanto expressões da memória coletiva, operam em distintos espaços, assumindo aspectos contraditórios: a informação é ora bem cultural à qual deve-se garantir acesso universal, ora é produto com valor comercial, alvo de disputas legais para sua proteção e apropriação privada. Sob o paradigma tecnológico, contudo, informação é sinal e mensagem.

Este cenário complexo impõe operações conceituais para a discussão do objeto da Ciência da Informação e a identificação de limites, ou interfaces com outras áreas do conhecimento.

Wersig e Windel (1985) já afirmaram que a Ciência da Informação necessita de uma teoria que balize as “ações de informação”. O acesso à informação configura-se como o aspecto central de tais ações. Nessa medida, a Ciência da Informação, ao refletir sobre tais ações, abre-se para o diálogo produtivo com as disciplinas que possam, a cada momento e em cada contexto, fornecer conceitos, modelos, métodos. Evita-se, desse modo, a importação irrefletida de conceitos de outras áreas, questão apontada por Wersig (1993), como um dos problemas teóricos a ser enfrentado pela Ciência da Informação.

Pode-se retomar, a partir dessa hipótese, as idéias sobre a interdisciplinaridade, sem cair nas concepções tradicionais veiculadas na bibliografia da área, que, por estarem distanciadas da necessária reflexão sobre o processo histórico que caracteriza um campo do saber, desconhece a identidade disciplinar como condição para o diálogo efetivo com outras disciplinas.

É necessário, também, recuperar a própria história do desenvolvimento da ciência ocidental que, segundo Morin (2001, p.136), é “desde o século XVII, não apenas disciplinar, mas também transdisciplinar”. Este último aspecto – a transdisciplinaridade -, é visto por Morin como o princípio da comunicação entre disciplinas, preservando-se o paradigma da complexidade,

que se opõe ao da redução/separação, próprio da ciência moderna. Preserva-se a complexidade na medida em que o conhecimento, seja ele, físico ou biológico, se encontre

enraizado numa cultura, numa sociedade, numa história, numa humanidade. A partir daí, cria-se a possibilidade de comunicação entre as ciências, e a ciência transdisciplinar é a que poderá desenvolver-se a partir dessas comunicações, dado que o antropossocial remete ao biológico, que remete ao físico, que remete ao antropossocial (MORIN, 2001, p.139).

Semelhante programa de pesquisa requer também a reflexão sobre o método. Se a ciência moderna baseia-se metodologicamente no princípio cartesiano das idéias simples e claras, uma ciência pós-moderna, cuja característica fundamental é a de adotar como paradigma o princípio da complexidade, deve igualmente buscar novos caminhos para construir-se enquanto saber. Para Morin,

na perspectiva clássica, o método não é mais do que um corpus de receitas, de aplicações quase mecânicas, que visa excluir todo sujeito de seu exercício. O método degrada-se em técnica porque a teoria se tornou um programa. Pelo contrário, na perspectiva complexa, a teoria é engrama, e o método, para ser estabelecido, precisa de estratégia, iniciativa, invenção, arte (MORIN, 2001, p.335).

A adoção de uma nova forma de autonomia, portanto, parece ser mais adequada para o desenvolvimento de um campo do conhecimento que nasce no interior de um movimento de desdogmatização da ciência e de retomada da experiência (SANTOS, 1995, 2000). Nesse sentido, são tarefas da Ciência da informação,

enquanto campo disciplinar autônomo, delimitar suas fronteiras, constituir sua metalinguagem, desenvolver técnicas apropriadas ao seu objeto, construir modelos, conceitos, teorias. Ao lado disso, é fundamental manter aberto o diálogo com outras disciplinas para renovar continuamente os modos de olhar seu objeto.

Da mesma forma, rever criticamente o processo de sua constituição, ou seja, adotar a perspectiva histórica é um passo não só necessário, mas fundamental para redimensionar o campo. A interdisciplinaridade proposta distancia-se, portanto, da dissolução da Ciência da Informação em campos conexos, tais como a Teoria da informação, as Ciências da Comunicação, as Ciências cognitivas, a Teoria de Sistemas. Ao contrário, propõe-se um percurso que adote simultaneamente a abertura e o fechamento disciplinares, reconhecendo os campos com os quais estabelece relações preferenciais e solidárias.

Acredita-se, por fim, que as relações disciplinares se estabelecem contextualmente, na medida que as ações de informação não se fazem dentro de fronteiras pré-delimitadas. Ao contrário, elas atravessam os campos da atividade humana e, como tais, são condicionadas pelas relações de poder presentes nas formações econômico-sociais ou, como propõe González de Gómez (1996), ancoram-se em “regimes de informação”. Ao se aceitar tal formulação, redimensionam-se igualmente os campos nos quais intervêm as ações de informação. Com efeito, as políticas de informação poderão ser interpretadas no quadro dos “regimes de informação” em que se inscrevem.

Uma Ciência da Informação ancorada epistemologicamente no campo das Ciências Sociais aplicadas apresenta, seguramente, a dimensão teórica necessária para ser pensada no interior de regimes de informação. Semelhante compreensão é por ora incipiente, já que a pesquisa na área gira em torno, fundamen-

talmente, da busca de soluções para problemas práticos; não estão delimitadas as fronteiras entre a ação teórica e a ação prática, sua metalinguagem é rudimentar, seus métodos se reduzem à aplicação de receitas. Permanecem, portanto, os desafios: como estabelecer a dimensão teórica como fundamento da prática e a prática como campo de teste de teorias e de emergência de novos problemas teóricos? Como estabelecer relações transdisciplinares ou interdisciplinares entre a Ciência da informação e outros campos do saber sem o risco de sua dissolução?

A discussão epistemológica poderá propor novos espaços de reflexão para os que se dedicam à construção do conhecimento e simultaneamente suscitar a renovação das ações de informação. Por outro lado, o lugar onde se dá a reflexão complexifica-se em razão da emergência das tecnologias da informação (Tis) que operam mudanças radicais em diversos aspectos da vida social. Tais tecnologias afetam de modo particular não só as formas de estabelecer os fluxos de informação, como também, os modos de organizá-la e institucionalizá-la, na medida em que os espaços de interlocução e de construção do conhecimento tornam-se “virtuais” (LÉVY, 1993).

#### **À GUISA DE CONCLUSÃO: REFUNDANDO O OBJETO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

No paradigma da pós-modernidade, como vimos, a Ciência da Informação apresenta o seu objeto substituindo os traços simplificados e fragmentados que o caracterizavam. A compreensão da informação não se dá mais na sua amplitude de fenômeno geral presente em todos os contextos disciplinares, mas na sua complexidade no contexto específico deste domínio.

O conceito de sistema de bens materiais e simbólicos possibilita interpretar, através de um número maior de possibilidades, as questões usualmente propostas em relação aos vários

fluxos que integram a sociedade. De fato, os problemas podem estar em qualquer elemento da estrutura do sistema de bens e por isso a resposta a eles dependerá simultaneamente do elemento abordado e da estrutura.

No caso específico da informação, pode-se indagar, por exemplo, sobre a sua produção, isto é, se os estoques estão organizados para a sua distribuição ou se o público dispõe de capital simbólico para ativá-los. Pode-se ainda afirmar que existem estoques de informação suficientes, mas que não concretizam fluxos porque não foram organizados para tanto. Pode-se observar também que estoques organizados não cumprem sua função, não por consequência de falha interna, mas porque não participam de processos de distribuição ou não oferecem acesso adequado aos segmentos populacionais a que se dirigem.

Na perspectiva adotada, afirma-se, portanto, que nenhum bem pode ser analisado ao largo do sistema que o institui como tal. Como bem imaterial ou simbólico, a informação projeta um fluxo de relações constantes: na produção, a relação entre o conteúdo registrado e a forma da informação; na disseminação, a relação entre os produtos informacionais e os segmentos de usuários; no acesso, as formas significantes compatíveis simultaneamente com a linguagem do sistema e a linguagem do usuário; na troca, a relação entre o capital cultural dos segmentos populacionais e a forma simbólica do estoque informacional e no uso, a relação entre a informação disponível socialmente e o conhecimento subjetivo dos segmentos sociais. Estas exemplificações evidenciam então que a informação como bem torna-se fluxo através de estruturas relacionais. Então, em nível abstrato a informação é um objeto cuja forma relacional tem duas faces, social e subjetiva, que se complementam.

Como foi afirmado, a Ciência da Informação chama a si a responsabilidade da produção da informação - aspecto social do sistema de

bens - elaborando estruturas significantes cada vez mais adequadas para integrar fluxos. Basta observar o avanço experimentado pelas propostas de estruturação de informação e de linguagens documentárias, ontologias e taxonomias, em particular. A construção destas últimas, através de metodologias que integram as linguagens dos documentos, dos usuários e políticas institucionais permite identificar com clareza qual seja o valor social da informação, isto é, o fato de ela poder participar de diferentes estruturas significantes, segundo o segmento de usuários considerados.

Compete portanto à Ciência da Informação estabelecer os princípios e as práticas relacionadas à produção da informação, sua distribuição e formas de acesso. Ela responde também por parte da operação de troca, pois esta etapa se concretiza apenas com a intervenção da moeda de conversão do usuário. Os sistemas de informação podem estar cada vez mais organizados para responder às ações que conferem valor à informação, mas jamais poderão responder isoladamente pela geração do conhecimento. Portanto, a Ciência da Informação tem o papel fundamental não só de responder pelas etapas do processamento social da informação mas também o de promover a idéia de que o conhecimento depende tanto da informação quanto das habilidades e competências integradas em moedas de conversão que permitem interação entre o homem e o sistema de informação no sentido estrito.

A informação, que se apresenta como objeto da Ciência da Informação, é uma estrutura significativa que sintetiza os conteúdos dos documentos, sob formas diversas, segundo políticas e segmentos de usuários. Os sistemas de informação são, portanto, criados para o uso humano. O valor da informação consiste, conforme já afirmado, em gerar conhecimento.

Segundo a proposta aqui desenvolvida, além dos aspectos já apontados anteriormente,

é oportuno enunciar algumas questões suscitadas pela captura que faz a área da sociedade contemporânea e apontar alguns equívocos nocionais que as sustentam.

Atualmente, sob a denominação “mediação” impõe-se a abordagem dos fluxos de informação com a pretensão de viabilizar contínuas relações entre circulação de informação e produção de conhecimento. Embora seja esta uma ação importante, ao privilegiá-la isoladamente, o campo da Ciência da Informação nega a sua especificidade. Como bem, a informação contempla o seu valor social desde que seja elaborada para tanto. Em larga medida, ao se voltar para práticas de mediação, que não raro são entendidas genericamente, substituem-se os problemas específicos do campo relativos à produção da informação. Se aceito que à Ciência da Informação compete elaborar informação para integrar fluxos sociais, a ela cabe a mediação externa, inscrita nos produtos informacionais. Caso contrário, dissemina-se a idéia de que a presença do mediador neutralizará imperfeições do sistema de informação e de que este exerce apenas uma função patrimonialista.

Outra questão que merece destaque, resultante, possivelmente, da visão mecanicista que exerceu e ainda exerce fascínio na área, diz

respeito às clivagens informacionais segundo um recorte social pré-existente - condição profissional, econômica, escolaridade, etc. A importação irrefletida de tais critérios apenas perpetua a distribuição da cultura segundo o recorte tradicional que responde pela desigualdade social. Ao contrário, ao perseguir o valor da informação, a Ciência da Informação deve contemplar o modo pelos quais conteúdos podem ser acessados, gerenciados e entendidos. O trajeto a ser seguido impõe a busca pela relação fundadora da constituição do sentido: o documento, o seu conteúdo, as possibilidades de tratamento e os segmentos variados da população.

Finalizando, é preciso ressaltar que a reboque das seduções da tecnologia, a área tem se calado sobre os modos de recepção que lhes são próprios. Referimo-nos aqui ao uso social dos equipamentos culturais. Com a crescente privatização do consumo da cultura, os rituais coletivos de recepção próprios das bibliotecas e dos museus, por exemplo, tendem a desaparecer. Associada à refundação do conceito de informação, a discussão sobre a expansão e a função dos equipamentos surge como prioridade, mesmo porque eles se constituem instrumentos importantes de inclusão, da democratização da cultura e da cidadania plena.

## REFERÊNCIAS

- ABRIL, G. *Teoría general de la información*. Madrid: Cátedra, 1997.
- BARRETO, A.A. A questão da informação. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.8, n.4, p.3-8, 1994.
- BARRETO, A.A. Perspectivas em Ciência da Informação. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v.21, n.2, p.155-166, 1997.
- BARTHES, R. *O rumor da língua*. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- BOLAÑO, C. *Impactos sociales y económicos de las tecnologías de la información y comunicación: hipótesis sobre la actual reestructuración capitalista*. [s.l.: s.n.], 19\_\_ ].
- BURKE, P. *Historia social del conocimiento: de Gutenberg a Diderot*. Madrid: Paidós, 2002. p.11, 80-81.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, A. Aproximación al concepto y al objeto de la información documentación. In: GARCÍA GUTIÉRREZ, A. (Ed.). *Introducción a la documentación periodística y informativa*. Sevilla: MAD, 1999.
- GARCÍA GUTIÉRREZ, A. *La memoria subrogada: mediación, cultura y conciencia en la red digital*. Granada: Universidad de Granada, 2002. p.13.

- GONZÁLES DE GÓMES, M.N. Da organização do conhecimento às políticas de informação, *Informare*, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p.58-66, 1996.
- GUÉROULT, M.M. *Le concept d'information dans la science contemporaine*. Paris: Gauthiers-Villars/ Les éditions de minuit, 1965.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyolla, 1994. p.37.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- MACHADO, N.J. *Epistemologia e didática*. São Paulo: Cortez, 1995. p.193-194.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.
- MORIN, E. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p.136, 139, 335.
- MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Russel, 2002. p.16-17.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- OTLET, P.; WOUTERS, L. *Traité de la documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Mudaneum, 1934.
- PINSKY, J.; PINSKY, C.B. *História da Cidadania*. São Paulo: Contexto, 2003. p.10.
- RAYWARD, W.B. Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1994) and hypertext. *Journal of the American Society for Information Science*, v.45, n.4, p.235-250, 1994.
- SANTOS, B.S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. São Paulo: Graal, 1995.
- SANTOS, B.S. *Para um novo senso comum: a ciência, o direito, a política na transição paradigmática*. São Paulo: Cortez, 2000.
- SARACEVIC, T. Interdisciplinary nature of information science. *Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, p.36-41, 1995.
- SODRÉ, M. *Antropológica do espelho: uma teoria da comunicação em rede*. Petrópolis: Vozes, 2002. p.101.
- TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: MCT, 2000. 195p.
- WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*, v.29, n.2, p.229-239, 1993.
- WERSIG, G.; WINDEL, G. Information science needs a theory of "information actions". *Social Science Information Studies*, v.5, p.11-23, 1985.



# Equipamentos culturais, bibliotecas e profissionais da informação no Brasil: indicadores estaduais por volta de 2000<sup>1</sup>

## *Cultural equipment, libraries and information professionals in Brazil: state indicators by the year 2000*

Paulo de Martino JANNUZZI<sup>2</sup>  
Mônica de Fátima LOUREIRO<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal identificar e analisar a distribuição da infra-estrutura de equipamentos e serviços voltados para a difusão cultural à população nos estados brasileiros, entendendo-se por isto o conjunto de bibliotecas públicas, museus, teatros, cinemas, emissoras de rádio, provedores de *Internet* e outros serviços levantados na Pesquisa de Informações Básicas Municipais de 1999, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2001. Apresenta-se também a distribuição dos profissionais envolvidos nessas atividades, tais como os profissionais da informação e do

---

<sup>1</sup> A elaboração deste trabalho contou com contribuições valiosas de várias pessoas. Assim, agradecemos às mestrandas Giovana Rizzo, Sílvia Celeste Sávio e Lígia Ferrari Fuentes pela exploração de algumas pesquisas e bases de dados apresentadas em seus seminários na disciplina Métodos Quantitativos em Ciência da Informação; ao mestrando Marcos Bueno, pela trabalhosa e competente preparação da base de microdados do Censo Demográfico 2000, à Marcela Arruda, mestranda da ENCE/IBGE, pelo processamento de algumas informações aqui apresentadas; à Profa. Maria de Fátima Tálamo, pela indicação da consulta ao Dicionário Crítico de Política Cultural, referência bibliográfica básica e fundamental para este trabalho. As interpretações, lacunas e outras imperfeições no uso do material empírico e bibliográfico usado são da responsabilidade exclusiva dos autores do presente texto.

<sup>2</sup> Professor convidado, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. *E-mail*: pjannuzzi@puc-campinas.edu.br

<sup>3</sup> Bibliotecária. Mestranda em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Bolsista Capes. *E-mail*: monicaeros@hotmail.com



jornalismo, bem como escritores e professores, a partir de dados do Censo Demográfico de 2000. Em particular, discutem-se os indicadores de disponibilidade e oferta de serviços bibliotecários nos estados brasileiros, incluindo-se a relação dos mesmos com indicadores econômicos e sociais.

**Palavras-chave:** difusão cultural, bibliotecas públicas, profissionais da informação.

## ABSTRACT

*The present work has as its main objective to identify and to analyze the infrastructure's distribution of equipment and services intended for cultural dissemination among the population in Brazilian states, understanding as such the array of public libraries, museums, theaters, cinemas, radio broadcasting networks, Internet suppliers and other services, as gathered in the Pesquisa de Informações Básicas Municipais of 1999, published by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística in 2001. This work also presents the distribution of professionals involved in these activities, such as the information and journalism professionals, writers and professors, according to the census data presented in the Censo Demográfico of 2000. In particular, it discusses the indicators of librarianship services' availability and demand in the Brazilian states, as well as the relationship they bear to economic and social indicators.*

**Key words:** cultural diffusion, public libraries, information professionals.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento acelerado das tecnologias de informática e telecomunicações, o surgimento de novas mídias para armazenamento de dados e o barateamento relativo desses equipamentos nos últimos 30 anos gerou em boa parte da comunidade de pesquisadores das Ciências Sociais e também na Ciência da Informação, um deslumbramento e uma crença voluntarista de que os antigos e conhecidos problemas de acesso à informação estariam prontamente resolvidos.

Na Sociedade do Conhecimento, Sociedade Cibernética ou Sociedade da Informação seria possível colocar à disposição da população, através de microcomputadores pessoais ou quiosques públicos, conteúdos e mais conteúdos de informação das mais variadas naturezas, fontes e aplicações. Pelo acesso virtual desse

repertório multifacetado, o indivíduo tornar-se-ia um cidadão, pelas possibilidades de aprendizado educacional, de aprimoramento profissional, de conhecimento de seus direitos, de controle social dos gastos públicos, de contato direto via *mail* com seus representantes eleitos. Disso tudo decorreria uma sociedade mais justa e democrática, enfim um ingresso indolor e acelerado no Primeiro Mundo (GERMAN, 2000; SCHWARTZ, 2000).

Emblemático nesse sentido é o Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil (TAKAHASHI, 2000), onde, em suas 195 páginas entroniza o acesso digital e as novas tecnologias como a solução estratégica para nosso subdesenvolvimento social, econômico e cultural:

A sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organi-

zação da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente serão, em alguma medida, afetadas pela infra-estrutura de informações disponível (TAKAHASHI, 2000, p.5).

Nesta perspectiva só nos restaria engajar, com todas as forças e recursos, o “tecnologismo digital” como diretriz de ação nos vários campos da ação humana, uma vez que, na visão dos formuladores do Livro Verde

(...) a construção de uma sociedade da informação democrática no Brasil está visceralmente dependente do apoio à pesquisa em tecnologia de produção e comunicação de conteúdos e da criação de condições para a capacitação universal dos cidadãos para o uso das novas tecnologias. Depende também de que as instituições culturais públicas tenham plenas condições de uso das potencialidades das tecnologias relativas à produção, difusão e disponibilização de acesso de conteúdos veiculadores ou construtores de nossa identidade cultural (TAKAHASHI, 2000, p.61).

Em tal formulação, às bibliotecas restaria a função – estratégica – de garantir acesso público, gratuito e assistido à *Internet* ou quando muito, se constituiriam em centros virtuais de documentação, conectadas às bases de dados mundiais, com acervo eletrônico de livros clássicos e atuais, intermediando pedidos e ofertas de um mercado de periódicos *online* (CUNHA, 2000).

Os arquivos, bibliotecas, museus e centros de documentação cumprirão papel estratégico. Viabilizarão, para pessoas e comunidades não diretamente conectadas, o acesso público, gratuito e assistido aos conteúdos da Internet. Reproduzirão, na Internet, a função de operar coleções de conteúdos organizados segundo metodologias e padrões de seleção e qualidade (TAKAHASHI, 2000, p.65).

O aumento da desigualdade social, a explosão da violência, a cristalização do desemprego estrutural nesse mesmo período, nos países centrais inclusive, encarregou-se de mostrar a ingenuidade dessas análises apologéticas do tecnologismo digital como solução mágica para as distorções do Capitalismo “pós-industrial”. Essa desilusão com as promessas das novas tecnologias chegou à pesquisa da Ciência da Informação ao final dos anos 90, como o revelam a frequência com que termos como Infoexclusão e Exclusão Digital passaram a ser enfocados nos textos acadêmicos.

Rocha (2000) caracteriza bem essa ambigüidade de sentidos que o novo paradigma desperta na comunidade de pesquisadores, ao contrapor o discurso voluntarista daqueles para quem a sociedade da informação seria uma comunidade voltada para o “compartilhamento de recursos e para o bem-estar social” ao de outros com uma posição mais crítica e sensata para quem

(...) a sociedade da informação corre o risco de se fechar em feudos, prevalecendo os interesses dos “barões da mídia”, buscando grandes lucros e acentuando as desigualdades. Alerta para o risco de limitação dos direitos de informação do cidadão e julga que a globa-

lização, a privatização dos meios de telecomunicações e o direito de propriedade intelectual estão a serviço de grupos poderosos (ROCHA, 2000, p.42).

No mesmo sentido, fazendo um paralelo entre a revolução industrial e a informacional, Carvalho e Kaniski (2000, p.38), lembram que ambas “têm contribuído para a maximização do trabalho e da comunicação entre os homens, mas pouco alteraram as relações de poder existentes no interior desses processos”. Ao que Baggio (2000, p.16) acrescenta: “se esse conhecimento acumulado não for compartilhado pela sociedade como um todo, corremos o risco de ratificarmos o abismo que separa os ricos dos pobres”.

Nesse quadro, temas clássicos e muito caros à área parecem estar merecendo releituras e revisões, resgatando discussões recorrentes e antigas. Uma dessas, que particularmente motiva a proposição deste trabalho, é a do acesso limitado às fontes e serviços de informação e à cultura. Como mostra Suaiden (2000), muito antes da exclusão digital, a sociedade brasileira já vem convivendo com a dificuldade de acesso ao livro e à biblioteca pública ao longo de sua história. Em um passado não muito remoto, com uma elevada proporção de população analfabeta ou semi-alfabetizada, o livro era um bem não procurado, ou era objeto de decoração, em belas encadernações, em salas de visitas e salas de estar da classe média. Biblioteca pública era um templo, para os iluminados que professavam o culto às Letras, Artes e Ofícios.

[Nesse período] a preocupação predominante era a preservação do material bibliográfico, e muitas [bibliotecas] se negavam a fazer o empréstimo domiciliar com receio de o livro ser furtado, e assim o profissional teria de dar conta do material permanente. O livro não era somente associado

a material permanente, como era também um símbolo de *status* intelectual do seu proprietário (SUAIDEN, 2000, p.54).

O Brasil cresceu, a população passou a ter maior acesso à escola; a indústria editorial e cultural apareceu e diversificou-se, mas o livro, o jornal, a biblioteca pública continuam aparentemente atingindo públicos potencialmente menores que os que se poderia inferir pelo tamanho do Produto Interno Bruto (PIB), PIB *per capita* ou Desenvolvimento Humano que o país exibe. As tiragens dos 3 maiores jornais do país, por exemplo, estão entre 300 e 500 mil exemplares diários, patamar alcançado por vários diários de países europeus com população muito inferior à brasileira, como o *El País* da Espanha, com uma tiragem diária de 557 mil para uma população de 39 milhões de pessoas, ou o *Le Monde*, com tiragem de 400 mil/dia para uma população de 59 milhões de franceses (CIRCULAÇÃO..., 2001).

Acesso à cultura e à informação, plural, de diferentes naturezas, fontes e suportes convencionais ainda é, pois, uma das questões recorrentes nos estudos de Disseminação de Informação. É na perspectiva de contribuir para políticas, programas e atividades no campo do Acesso Cultural – nos termos definidos por Teixeira Coelho (1997) em seu Dicionário Crítico de Política Cultural, como a possibilidade de contato direto com uma unidade de produção, distribuição ou uso/consumo/troca de produtos culturais – que se propõe este artigo. Mais especificamente, trata-se aqui do acesso físico a equipamentos culturais específicos, isto é, da possibilidade de contato direto com “edificações destinadas a práticas culturais (teatros, cinemas, bibliotecas, centros de cultura, filmotecas, museus)” (TEIXEIRA COELHO, 1997, p.165), condição prévia para o que o autor chama de acesso intelectual ou apropriação efetiva do produto cultural.

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise da distribuição, pelos estados brasileiros, da infra-estrutura física voltada à difusão cultural e/ou comunicação social à população – tais como bibliotecas, livrarias, teatros, museus, jornais, emissoras de rádio, TVs a cabo, provedores de *Internet*, vídeolocadoras, cinemas – bem como dos recursos humanos – profissionais da informação, jornalistas, escritores – envolvidos diretamente nestas atividades, na forma possibilitada pela Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) de 1999, publicada em 2001 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Censo Demográfico 2000.

O trabalho está dividido em três seções principais. As duas primeiras seções têm caráter mais descritivo, apresentando, primeiramente, indicadores acerca da disponibilidade de equipamentos culturais, públicos e privados, e em seguida, dados acerca da distribuição de profissionais em ocupações relacionadas. A terceira seção discute, mais especificamente, indicadores de disponibilidade e oferta de serviços bibliotecários nos estados brasileiros, e a relação dos mesmos com indicadores econômicos e sociais.

## **A Infra-estrutura de equipamentos culturais**

Já adentrado o século XXI, em fase supostamente adiantada do processo de inserção na Sociedade da Informação – como querem os apologistas do tecnologismo digital – não se dispõe no Brasil de um levantamento atualizado e exaustivo do conjunto de seus equipamentos e serviços de difusão cultural nos municípios brasileiros, nos moldes do que, ainda

que de forma parcial, cobriu a Pesquisa Bibliotecas Brasileiras, realizada pelo IBGE no final da década de 1970, patrocinada pelo Instituto Nacional do Livro (PESQUISA BIBLIOTECAS..., 1980). Essa pesquisa, além de quantificar o número das bibliotecas existentes em 1976 – com 300 ou mais volumes em seu acervo – segundo as diferentes categorias – universitária, escolar, especializada – e a dependência administrativa – federal, estadual, municipal, particular – também investigou o espaço disponível, as características do serviço de controle do acervo, seu tamanho e diversidade (livros, folhetos, periódicos), pessoal alocado (bibliotecários, documentalistas, auxiliares), gastos com aquisição, pessoal e manutenção e disponibilidade de máquinas e equipamentos<sup>4</sup>. Enfim, tratou-se de um amplo diagnóstico do setor, não repetido posteriormente.

Dessa forma, na inexistência – ou pelo menos, na não publicização – de um registro censitário nacional da infra-estrutura de equipamentos e serviços de difusão cultural, uma das alternativas para se chegar a estimativas mais atualizadas sobre a disponibilidade de bibliotecas, museus, teatros é através da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), realizada pelo IBGE junto às prefeituras dos mais de 5.500 municípios brasileiros. O primeiro levantamento da pesquisa foi a campo em 1999, e seus resultados vieram a público em 2001 contemplando um conjunto amplo de informações municipais (240 variáveis), desde aspectos sobre a estrutura administrativa, nível de institucionalização do planejamento urbano, participação da sociedade em conselhos aos temas que, particularmente interessam a este trabalho, sobre a disponibilidade de diversos equipamentos, públicos e privados, de difusão

<sup>4</sup> À época, 1976, tal pesquisa apontou a existência de 14.884 bibliotecas, das quais 9.019 escolares e 3.257 públicas (dentre as quais 2.543 municipais). O acervo dispunha de 48,5 milhões de exemplares de livros, correspondentes a 27,6 milhões de títulos, e 1,2 milhão de títulos de periódicos. No conjunto das bibliotecas pesquisadas trabalhavam 30.321 pessoas, das quais 4.271 bibliotecários ou documentalistas com nível superior (nas bibliotecas públicas eram apenas 760 bibliotecários e documentalistas) (PESQUISA BIBLIOTECAS..., 1980).

cultural, comunicação social, de comércio e serviços<sup>5</sup>.

Para as finalidades deste trabalho selecionou-se, dentre os quesitos levantados, aqueles referentes a disponibilidade de bibliotecas públicas, livrarias, vídeolocadoras, provedores de *Internet*, repetidoras de TV Educativa, TVs a cabo, emissoras de rádio AM, museus, sedes de jornais diários, cinemas e teatros (Quadro 1), juntamente com o conceito operacional adotado na pesquisa. Vale observar que, no tocante à recepção de sinal de TV, considerou-se para análise apenas a proveniente da Rede Cultura ou Educativa, já que o sinal da TV Globo e de outras grandes redes estão praticamente universalizados no território nacional.

Naturalmente, tratando-se de uma pesquisa com múltiplos propósitos e não específica para o mapeamento da oferta e produção cultural no país, as informações levantadas acerca dos equipamentos e serviços, acima relacionados, são bastante limitadas, referindo-se, em geral, à existência ou não do equipamento/serviço no município ou, em alguns casos, como o das bibliotecas públicas, o número de unidades existentes. Acredita-se, contudo que, ainda que com tais limitações, os dados disponíveis cumprem a finalidade pretendida neste trabalho de ilustrar o quadro de desigualdade e restrição de acesso a repertórios plurais de informação e cultura pelo país, em uma perspectiva próxima da discutida por Alkmin (2002).

Pelos resultados da MUNIC, dos 5.507 municípios então existentes no país em 1999, 4.200 (76% deles) tinham pelo menos uma

biblioteca pública (Tabela 1). Embora não haja elementos na pesquisa que permitam caracterizar a qualidade das instalações, o tamanho e diversidade do acervo ou mesmo a acessibilidade da população à biblioteca, no contexto da gravidade dos problemas na questão educacional no país (elevado analfabetismo funcional, baixa performance escolar, baixo gasto público em educação e cultura, etc.), a existência de um equipamento reconhecido como biblioteca, pela parcela majoritária de prefeituras, pode representar algum alento para implementação de políticas públicas no campo da leitura, difusão cultural, prestação de serviços informacionais e mesmo inclusão digital. Como ver-se-á mais à frente, nenhum outro equipamento ou serviço dentre os levantados pela MUNIC está tão presente nos municípios brasileiros como as bibliotecas públicas<sup>6</sup>.

Como era de se esperar, em função do nível de desenvolvimento econômico, gasto público em educação e cultura e do perfil educacional da população, é mais frequente encontrar bibliotecas nos municípios dos estados do Sudeste e Sul que em outras regiões<sup>7</sup>. Nos estados do Centro-Oeste, as cifras são também mais elevadas ou próximas da média nacional, chegando, no caso do Mato Grosso do Sul, a surpreendente proporção de 90% de municípios com pelo menos uma biblioteca. Com relação ao Distrito Federal, os resultados da pesquisa devem ser entendidos com cautela, já que nessa unidade federada reconhece-se, oficialmente, apenas Brasília como município, em que pese o porte populacional das cidades-satélites e a distância das mesmas do Plano Piloto.

<sup>5</sup> Vale observar que em 2001 foi realizada nova coleta de dados junto às prefeituras, cujos resultados vieram a público em meados de 2003. Uma análise preliminar dos resultados referentes às áreas de interesse desse trabalho acabou por demonstrar que as mudanças de questionário e conceitos requerem, contudo, estudos mais aprofundados para sua efetiva utilização.

<sup>6</sup> Vale observar que esses resultados dizem respeito à existência de Bibliotecas Públicas, não incluindo pois as bibliotecas escolares, certamente muito mais numerosas no país.

<sup>7</sup> No apêndice traz-se algumas estatísticas demográficas, sociais e econômicas para os estados brasileiros, que além de servirem ao cálculo dos indicadores nas tabelas do texto principal, prestam-se como referência adicional nas interpretações dos resultados aqui apresentados.

**Quadro 1.** Equipamentos e serviços de difusão cultural, comércio e serviços levantados pela MUNIC em 1999.

Equipamento/Serviço	Definição
Bibliotecas Públicas	São todas aquelas que são abertas à freqüência do público em geral, sejam elas mantidas por instituições governamentais ou não.
Cinemas	Estabelecimentos cuja finalidade é a projeção de filmes, situados no município.
Emissoras de Rádio AM	São aquelas que geram e transmitem programação radiofônica a partir do município.
Jornais diários	Jornais diários com pauta específica do município.
Livrarias	Estabelecimento que comercializa livros e outros produtos culturais, escolares, para – escolares, eventualmente artigos de papelaria e informática.
Museus	É uma instituição permanente, sem finalidade lucrativa, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberta ao público, voltada à pesquisa dos testemunhos materiais do homem e do seu entorno, que os adquire, conserva, comunica e, notadamente, expõe, visando estudos, educação e lazer.
Provedores de <i>Internet</i>	Empresa prestadora de serviço de acesso à <i>Internet</i> .
Recepção de sinal de TV Educativa/Cultura	Identificação de recepção da sintonia de TV Educativa ou Cultura no município.
Teatros ou Casas de Espetáculos	São estabelecimentos ou edificações cuja finalidade é a apresentação de arte dramática, música, dança, etc.
TV a Cabo	Existência de cabeamento para fins de distribuição de programação televisiva no município.
Vídeo Locadora	Estabelecimentos que oferecem o serviço de aluguel de fitas de vídeo.

Fonte: Pesquisa... (2001).

Se é fato que parcelas significativas de municípios de estados do Norte e Nordeste não dispõem de biblioteca pública – como aqueles de menor porte, mais inscrustados na Amazônia ou Sertão Nordestino, como sugerem os resultados para Acre e Piauí (onde menos da metade dos municípios dispõe de uma biblioteca) – é preciso ressaltar que, mesmo em um quadro de carência de recursos econômicos e fundos públicos, há situações bastante alvissareiras. No Rio Grande do Norte, por exemplo, a pesquisa aponta que existem bibliotecas públicas em 151 dos 166 municípios existentes (91% dos

mesmos). Cifras comparativamente elevadas também foram identificadas para Pernambuco e Tocantins, seguidos de Ceará e Pará.

Como revela a pesquisa, a disponibilidade de museus e teatros é mais uma exceção do que regra nos municípios brasileiros. Apenas 854 municípios (15,5%) dispõem de museu e um número ainda menor – 753 municípios (14,0%) – dispõe de teatro, desnudando o quadro histórico de baixo investimento público no setor. De fato, o gasto médio *per capita* dos governos estaduais em Educação e Cultura foi, em 2000, de 165 reais por habitante.

Considerando os recursos necessários à operação das escolas públicas – despesas também cobertas por esta rubrica do orçamento – a verba para instalação e manutenção de museus e teatros acaba sendo residual. Nesse contexto, é nos municípios dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo que se pode encontrar, com maior regularidade, esses equipamentos culturais pela maior disponibilidade de recursos municipais próprios, verbas estaduais e federais,

maior quantidade e diversidade do patrimônio histórico e talvez maior participação da iniciativa privada e da sociedade civil nestas atividades. Em 34,0% dos municípios fluminenses há pelo menos um museu; em 41,0% há pelo menos um teatro.

Um cenário um pouco melhor, mas ainda insatisfatório, é o relativo à existência de livrarias, presentes em cerca de um terço dos municípios

**Tabela 1.** Municípios com pelo menos uma unidade de equipamento ou serviço de difusão cultural segundo Unidades da Federação. Brasil, 1999.

Unidades da Federação	Bibliotecas Públicas		Museus		Teatros		Livrarias	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Rondônia	34	65,3	6	11,5	5	9,6	24	46,1
Acre	10	45,4	2	9,0	4	18,1	4	18,1
Amazonas	44	70,9	4	6,4	13	20,9	10	16,1
Roraima	5	33,3	1	6,6	4	26,6	5	33,3
Pará	109	76,2	10	6,9	15	10,4	51	35,6
Amapá	8	50,0	1	6,2	1	6,2	4	25,0
Tocantins	111	79,8	6	4,3	4	2,8	11	7,9
Maranhão	113	52,0	6	2,7	8	3,6	47	21,6
Piauí	99	44,7	12	5,4	10	4,5	18	8,1
Ceará	151	82,0	29	15,7	31	16,8	64	34,7
Rio Grande do Norte	151	90,9	14	8,4	9	5,4	36	21,6
Paraíba	148	66,3	18	8,0	34	15,2	29	13,0
Pernambuco	158	85,4	32	17,2	40	21,6	50	27,0
Alagoas	65	64,3	10	9,9	10	9,9	25	24,7
Sergipe	46	61,3	7	9,3	7	9,3	20	26,6
Bahia	282	67,9	30	7,2	56	13,4	150	36,1
Minas Gerais	708	83,0	104	12,1	104	12,1	190	22,2
Espírito Santo	71	92,2	14	18,1	14	18,1	28	36,3
Rio de Janeiro	77	84,6	31	34,0	37	40,6	41	45,0
São Paulo	532	82,4	164	25,4	145	22,4	274	42,4
Paraná	325	81,4	63	15,7	66	16,5	233	58,3
Santa Catarina	234	79,8	86	29,3	31	10,5	152	51,8
Rio Grande do Sul	366	78,3	165	35,3	70	14,9	289	61,8
Mato Grosso do Sul	69	89,6	10	12,9	6	7,7	53	68,8
Mato Grosso	95	75,3	7	5,5	10	7,9	65	51,5
Goiás	188	77,6	21	8,6	18	7,4	73	30,1
Distrito Federal	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0
<b>Total</b>	<b>4.200</b>	<b>76,3</b>	<b>854</b>	<b>15,5</b>	<b>753</b>	<b>13,7</b>	<b>1.947</b>	<b>35,4</b>

Fonte: Pesquisa... (2001).

brasileiros. Tal resultado decorre, pela análise de Siciliano (2003), de uma série de fatores obstaculizantes à expansão do setor no país, relacionados à baixa demanda por livros e à capacidade financeira e gerencial de eventuais interessados no setor. De fato, embora a indústria editorial brasileira esteja crescendo, as estatísticas de produção são tímidas quando comparadas com países mais desenvolvidos ou vizinhos aqui na América Latina: dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco)<sup>8</sup> mostram que o Brasil publicava no final dos anos 1990 cerca de 20 a 22 mil títulos de livros por ano, metade do verificado na França, com uma população de 59 milhões de pessoas, ou apenas o dobro do verificado na Argentina, que tem uma população de cerca de 37 milhões, correspondente a menos de um quarto da brasileira.

Como observa o autor, em que pesem os avanços nas taxas de cobertura escolar, o nível de escolaridade da população brasileira ainda é baixo (31% de pessoas, com 10 anos ou mais, com até 3 anos de estudo em 2000), sobretudo nas pequenas cidades, localizadas no Norte e Nordeste. Tal fato, associado ao baixo nível de rendimento médio das famílias, torna o livro um objeto de consumo pouco acessível. O levantamento “Retrato da Leitura no Brasil”, realizado pela Câmara Brasileira do Livro no começo de 2001, revelou que apenas 20% das 86 milhões de pessoas alfabetizadas com mais de 14 anos residentes no país havia comprado pelo menos um livro no ano anterior (CÂMARA..., 2001)<sup>9</sup>. Entre os mais pobres (classe D/E segundo critérios de mercado) apenas 10% havia adquirido ao menos um livro. Mesmo entre aqueles com nível superior o consumo de livro não era a regra: pouco mais da metade (55%) havia comprado ao menos um livro em 2000. A pesquisa identificou ainda que apenas 14% das pessoas (12 milhões) estavam lendo algum livro por

ocasião da entrevista e que, desses leitores correntes, mais da metade estava lendo a Bíblia, livros religiosos ou de auto-ajuda.

Baixo consumo implica em menores tiragens e portanto menor ganho de escala no processo produtivo, fazendo com que o livro acabe ficando caro para produzir, distribuir ou comercializar. Ademais, montar uma livraria requer um investimento inicial alto, já que a venda por consignação não é uma política praticada de forma generalizada pelas editoras. Vale observar que, lidar com livros – ainda que os de auto-ajuda, místicos, os de maior consumo – requer um nível de qualificação técnica adequado. Assim, para o pequeno comerciante ou empreendedor – que poderia expandir a infra-estrutura de distribuição nas pequenas cidades e no Norte e Nordeste – as livrarias acabam perdendo atratividade frente a outras alternativas de investimento e negócios. A presença de livrarias em apenas 18 dos 99 municípios do Piauí, ou em 11 dos 111 do Tocantins, é sintomática nesse sentido. De fato, pela pesquisa Retrato da Leitura acima mencionada mais da metade das compras de livro no país efetua-se nas capitais e grandes cidades. Assim, para boa parte dos brasileiros, acesso ao livro, só na biblioteca, quando existente.

Com relação aos equipamentos e serviços de comunicação social (Tabela 2), os jornais diários locais contituem-se no meio informacional mais comum nos municípios brasileiros. Em 4.011 dos 5.507 municípios então existentes em 1999 havia pelo menos um jornal local diário, resultado, à primeira vista, um tanto surpreendente em se tratando do tipo de mídia e sua periodicidade. Contudo, uma reflexão um pouco mais balizada, revela que a cifra de 73% de municípios com jornal diário só pode ser entendida se se considerar a necessidade de publicização oficial das decisões do executivo e legislativo municipais – Diário Oficial do Município – assim como também o papel desse

<sup>8</sup> Vide [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org), estatísticas de comunicação e cultura.

<sup>9</sup> A pesquisa levantou informações junto a cerca de 5.500 domicílios no país, em janeiro de 2001.



veículo nas disputas locais de hegemonia política. A importância do jornal local como instrumento de propaganda e formação de opinião pública, nos pequenos municípios, ganha evidência adicional quando se tomam os resultados ainda mais surpreendentes no Ceará e Rio Grande do Norte (mais de 90% dos municípios com jornal diário), estados em que

as disputas políticas locais aparecem noticiadas na grande mídia, menos pelo que trazem de novo e moderno e mais pelo que reproduzem de práticas arcaicas de coronelismo (é o “coronelismo informacional”, antes proprietário das terras, hoje donos e concessionários dos diversos meios de comunicação nos municípios brasileiros).

**Tabela 2.** Municípios com pelo menos uma unidade de equipamento ou serviço de difusão cultural segundo Unidades da Federação. Brasil, 1999.

Unidades da Federação	Jornais Diários		Cinemas		Vídeo Locadoras		Emissoras de Rádio AM		Recepção de sinal de TV Educativa/Cultura		TVs a Cabo		Provedores de Internet	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rondônia	37	71,1	3	5,7	29	55,7	9	17,3	14	26,9	7	13,4	11	21,1
Acre	8	36,3	1	4,5	9	40,9	7	31,8	1	4,5	0	-	2	9,0
Amazonas	19	30,6	4	6,4	30	48,3	22	35,5	12	19,4	12	19,3	3	4,8
Roraima	8	53,3	1	6,6	6	40,0	4	26,7	2	13,3	2	13,3	3	20,0
Pará	51	35,6	8	5,5	91	63,6	24	16,8	31	21,7	8	5,5	19	13,2
Amapá	4	25,0	1	6,2	9	56,2	1	6,3	5	31,3	0	-	2	12,5
Tocantins	64	46,0	2	1,4	26	18,7	8	5,8	20	14,4	4	2,8	6	4,3
Maranhão	67	30,8	7	3,2	68	31,3	36	16,6	40	18,4	7	3,2	10	4,6
Piauí	100	45,2	3	1,3	45	20,3	34	15,4	18	8,1	0	-	4	1,8
Ceará	169	91,8	8	4,3	121	65,7	51	27,7	139	75,5	12	6,5	10	5,4
Rio Grande do Norte	149	89,7	4	2,4	69	41,5	26	15,7	31	18,7	4	2,4	11	6,6
Paraíba	117	52,4	8	3,5	86	38,5	22	9,9	9	4,0	1	0,4	6	2,6
Pernambuco	153	82,7	22	11,8	148	80,0	27	14,6	64	34,6	12	6,4	20	10,8
Alagoas	75	74,2	3	2,9	57	56,4	11	10,9	10	9,9	2	1,9	2	1,9
Sergipe	34	45,3	2	2,6	52	69,3	9	12,0	35	46,7	5	6,6	7	9,3
Bahia	247	59,5	17	4,0	236	56,8	62	14,9	194	46,7	16	3,8	42	10,1
Minas Gerais	532	62,3	56	6,5	565	66,2	133	15,6	430	50,4	51	5,9	124	14,5
Espírito Santo	72	93,5	6	7,7	74	96,1	10	13,0	21	27,3	5	6,4	18	23,3
Rio de Janeiro	82	90,1	19	20,8	89	97,8	35	38,5	57	62,6	20	21,9	30	32,9
São Paulo	559	86,6	111	17,2	544	84,3	167	25,9	562	87,1	74	11,4	194	30,0
Paraná	362	90,7	24	6,0	311	77,9	112	28,1	190	47,6	38	9,5	90	22,5
Santa Catarina	275	93,8	25	8,5	212	72,3	73	24,9	81	27,6	20	6,8	65	22,1
Rio Grande do Sul	447	95,7	45	9,6	340	72,8	132	28,3	206	44,1	35	7,4	88	18,8
Mato Grosso do Sul	72	93,5	6	7,7	65	84,4	27	35,1	17	22,1	5	6,4	21	27,2
Mato Grosso	89	70,6	2	1,5	89	70,6	30	23,8	17	13,5	5	3,9	24	19,0
Goiás	218	90,0	10	4,1	146	60,3	38	15,7	134	55,4	24	9,9	32	13,2
Distrito Federal	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0
Total	4.011	72,8	399	7,3	3.518	63,9	1.111	20,2	2.341	42,5	370	6,7	845	15,3

Fonte: Pesquisa... (2001).

Se, em 1999, era preciso percorrer em média 3 cidades para se encontrar uma livraria, melhor sorte tinha aquele que procurava uma vídeo locadora: em 2 das 3 cidades ele provavelmente encontraria um local para retirar uma fita de videocassete. Nos municípios dos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Mato Grosso do Sul e naturalmente no Distrito Federal, as chances eram até maiores. Mais precisamente, em 64,0% dos municípios brasileiros, em 1999, podia-se encontrar uma vídeo locadora, reflexo da disseminação da posse da TV em cores e deste bem de consumo durável, o videocassete, na década de 1990. Dados dos últimos Censos Demográficos mostram que, em 1991, 52,7% dos domicílios particulares permanentes, urbanos, no país dispunham de TV em cores; em 2000, já eram 92,2% dos domicílios urbanos com TV e 40,8% com videocassete<sup>10</sup>. O barateamento relativo dos produtos, associado à conjuntura econômica favorável entre 1994 e 1996, com elevação da renda média familiar, queda das taxas de juros e flexibilização das políticas de crédito das lojas de varejo, além da emergência do segmento de produtos usados, criaram as condições propícias à aquisição de bens duráveis no período (PESQUISA DE CONDIÇÕES..., 1998). A baixa penetração de salas de cinema (presentes em 399 municípios) e da TV a cabo (370) pelo território nacional – com exceção dos municípios situados no Centro-Sul – é outro fator que favorece a expansão das vídeo locadoras<sup>11</sup>.

Embora seja muito difícil encontrar um município que não capte a frequência dos meios de comunicação de massa sediados nas maiores cidades e capitais, em especial nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, em apenas 20% dos municípios há uma emissora de rádio AM e em menos da metade (43%, mais precisamente) deles recebe-se o sinal de TV

Educativa ou Cultura. Frente a essas cifras, é surpreendente constatar que empresas provedoras de *Internet* estejam presentes em 15% dos municípios. Se no caso da comunicação radiofônica – ou mesmo no caso de provedores – não se esperava ou espera alcançar a totalidade dos municípios, em função do nível de investimento e escala geográfica de viabilidade econômica do negócio, com respeito à recepção do sinal de TVs públicas, o quadro apontado é certamente insatisfatório, dado o papel que esse tipo de veículo pode desempenhar nesse contexto descrito de inexistência ou baixa disponibilidade de equipamentos culturais. Mesmo em estados mais ricos, como Rio de Janeiro e Minas Gerais, a cobertura espacial da TV Educativa/Cultura deixa a desejar. Será que parte dos recursos do Fundo Nacional de Telecomunicações ou do programa da Sociedade da Informação não poderia ser usada para “plugar” a totalidade dos municípios nessa rede de difusão cultural?

### Os recursos humanos da difusão cultural

O levantamento quantitativo, acerca de pessoal alocado em atividades ocupacionais específicas, tem sido um problema recorrente no Brasil. Diferentes pesquisas, cadastros ou bancos de dados, pertencentes ao IBGE, Ministérios ou Conselhos de Classe (Conselhos Regionais de Biblioteconomia, etc.) fornecem números diferentes de profissionais, mesmo quando – em tese – referem-se aos mesmos grupos ocupacionais. Isso torna as comparações internacionais ainda mais difíceis, como revelam, por exemplo, as estimativas de pessoal alocado em Pesquisa e Desenvolvimento veiculadas pela Unesco.

Um passo importante na superação desses problemas foi a proposição da nova

<sup>10</sup> Dados obtidos através do SIDRA em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Em 2000, dos 37,4 milhões de domicílios particulares permanentes situados nas zonas urbanas, 34,4 milhões dispunham de TV (em cores ou PB) e 15,2 milhões tinham videocassete.

<sup>11</sup> Além disso, a rentabilidade ou o “giro” do negócio é certamente maior nas vídeo locadoras do que nas livrarias.

Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) de 2002, na medida em que permite uma melhor caracterização dos ofícios e atividades da população ocupada, organizada em cerca de 600 grupos ocupacionais. Essa classificação resulta de um amplo trabalho realizado desde meados dos anos 1990 de reorganização e compatibilização das estruturas de classificação das ocupações anteriormente usadas pelo Ministério do

Trabalho (CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA..., 1994) e a empregada pelo IBGE em suas pesquisas domiciliares, tendo como referência a Classificação Internacional Uniforme de Ocupações de 1988. A CBO 2002 estrutura as ocupações segundo uma lógica hierárquico-piramidal, na qual as 2.422 ocupações (e seus 7.258 títulos ocupacionais sinônimos) são agrupados em 596 famílias ocupacionais<sup>12</sup>. As famílias

**Quadro 2.** Famílias ocupacionais selecionadas da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) 2002.

---

**Família 2611: Profissionais do jornalismo**

Títulos ocupacionais: Arquivista pesquisador (jornalismo), assessor de imprensa, diretor de redação, editor, jornalista, produtor de texto, repórter Rádio/TV, revisor.

Descrição: recolhem, redigem, registram através de imagens e de sons, interpretam e organizam informações e notícias a serem difundidas, expondo, analisando e comentando os acontecimentos. Fazem seleção, revisão e preparo definitivo das matérias jornalísticas a serem divulgadas em jornais, revistas, televisão, rádio, Internet, assessorias de imprensa e quaisquer outros meios de comunicação com o público.

**Família 2612: Profissionais da informação**

Títulos ocupacionais: Bibliotecário, biblioteconomista, cientista de informação, documentalista, analista de informações (pesquisador de informações de rede), pesquisador de informações de rede.

Descrição: disponibilizam informação em qualquer suporte; gerenciam unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratam tecnicamente e desenvolvem recursos informacionais; disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento; desenvolvem estudos e pesquisas; realizam difusão cultural; desenvolvem ações educativas. Podem prestar serviços de assessoria e consultoria.

**Família 2613: Arquivistas e museólogos**

Títulos ocupacionais: Arquivista, administrador de arquivos, museólogo, auxiliar de museus.

Descrição: organizam documentação de arquivos institucionais e pessoais, criam projetos de museus e exposições, organizam acervos museológicos públicos e privados. Dão acesso à informação, conservam acervos. Preparam ações educativas ou culturais, planejam e realizam atividades técnico-administrativas, orientam implantação das atividades técnicas. Participam da política de criação e implantação de museus e instituições arquivísticas.

**Família 2615: Profissionais da escrita**

Títulos ocupacionais: Autor-roteirista, adaptador de obras, crítico literário e de artes, escritor de ficção e de não-ficção, poeta, redator de textos técnicos.

Descrição: escrevem textos literários para publicação, representação e outras formas de veiculação e para tanto criam projetos literários, pesquisando temas, elaborando esquemas preliminares. Podem buscar publicação ou encenação da obra literária bem como sua divulgação.

---

Fonte: Classificação Brasileira... (2002).

<sup>12</sup> Estas famílias ocupacionais são agregadas em 192 subgrupos, que por sua vez se classificam em 47 subgrupos principais, reunidos, por fim, em 10 grandes grupos de ocupações. Vale observar que essas famílias passaram por algumas adaptações para uso nas pesquisas domiciliares do IBGE, como no caso do Censo 2000.

reúnem pois ocupações que compartilham semelhanças com relação à natureza da atividade laboral exercida e às qualificações exigidas (CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA..., 2002).

Dentre as famílias ocupacionais registradas na CBO 2002, as ocupações de interesse a este trabalho, correspondem, àquelas exercidas em geral por pessoas com formação superior e voltadas aos processos de disseminação de informação e difusão cultural. Mais especificamente, selecionou-se as famílias de Profissionais do Jornalismo (código 2611), Profissionais da Informação (cod. 2612), Arquivistas e museólogos (cod. 2613) e Profissionais da Escrita (cod. 2615) (Quadro 2). Para identificar o total de profissionais alocados nessas famílias ocupacionais, a fonte de dados mais adequada é o Censo Demográfico 2000. Através do questionário da amostra do Censo, o IBGE coletou uma série de informações demográficas, sociais e econômicas dos indivíduos, entre elas a ocupação exercida, classificada posteriormente dentro das categorias da CBO 2002. Com base na experiência de trabalho anterior com os Censos de 1980 e 1991 (JANNUZZI; MATTOS, 2001), por sua representatividade nacional e tamanho, a amostra do Censo permite desagregar, com nível de erro amostral satisfatório, boa parte dos grupos ocupacionais levantados.

Outras fontes disponíveis para tal levantamento, como a Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho, teria vantagem de, em tese, ter a informação sobre alocação ocupacional mais precisa, na medida em que o informante é a empresa. Ocorre que tal fonte de dados só cobre o segmento formal do mercado de trabalho, o que poderia trazer distorções importantes na comparabilidade das famílias ocupacionais elencadas (JANNUZZI, 2001). Usar dados de Conselhos de Classe só permitiria quantificar os segmentos em que tais conselhos existem e gozam de maior representatividade.

Assim, em uma perspectiva pragmática, o Censo Demográfico 2000 é uma escolha bastante defensável.

Pelo Censo 2000, havia no Brasil cerca de 33,7 mil pessoas ocupadas como jornalistas, repórteres, editores e outros títulos ocupacionais característicos dos Profissionais do Jornalismo, representando uma relação de 20 profissionais para cada 100 mil habitantes (Tabela 3). O Censo apontou também a existência de 32,5 mil Profissionais da Informação – entre biblioteconomistas, documentalistas, cientistas da informação – e 15,5 mil Profissionais da Escrita – entre escritores, redatores técnicos, críticos literários –, configurando razões de 19 e 9 profissionais por 100 mil habitantes, respectivamente. A família de Arquivistas e Museólogos compreendia um contingente de ocupados significativamente menor, de 1.067 pessoas em 2000.

Como era de se esperar, seja pelo porte, seja pela estrutura produtiva mais avançada de suas economias, os estados do Sudeste e Sul, além do Distrito Federal, concentravam a maior parte desses profissionais. O estado de São Paulo, sozinho, concentrava em 2000 um terço dos Profissionais do Jornalismo e outro tanto de Profissionais da Escrita, bem acima da participação de sua população no conjunto do país (22%). Os Profissionais da Informação estavam distribuídos de forma menos concentrada pelos estados, chegando a totalizar parcelas significativas, não apenas no Centro-Sul, mas também em alguns estados do Norte, como em Roraima e Tocantins. O Distrito Federal, pelas características específicas de sede administrativa e centro político nacional, apresentava os maiores coeficientes de disponibilidade de profissionais por 100 mil habitantes: 78 jornalistas, 36 bibliotecários e 24 redatores técnicos para cada 100 mil habitantes, cifras bem acima da média nacional e dos próprios estados do Sudeste e Sul.

**Tabela 3.** Profissionais de Informação, Comunicação e Escrita segundo Unidades da Federação. Brasil, 2000.

Unidades da Federação	Total de indivíduos nos grupos ocupacionais				Razão de profissionais por 100 mil habitantes			
	Profissionais Jornalismo	Profissionais Informação	Profissionais Escrita	Total*	Profissionais Jornalismo	Profissionais Informação	Profissionais Escrita	Total*
Rondônia	168	284	46	498	12,2	20,6	3,3	36,1
Acre	93	124	24	241	16,7	22,2	4,3	43,2
Amazonas	288	381	114	794	10,2	13,5	4,1	28,2
Roraima	79	291	17	387	24,4	89,7	5,2	119,3
Pará	398	942	124	1.485	6,4	15,2	2,0	24,0
Amapá	12	57	13	82	2,5	11,9	2,7	17,2
Tocantins	75	475	36	586	6,5	41,1	3,1	50,6
Maranhão	366	597	121	1.084	6,5	10,6	2,1	19,2
Piauí	276	467	163	906	9,7	16,4	5,7	31,9
Ceará	331	1.000	391	1.722	4,5	13,5	5,3	23,2
Rio Grande do Norte	362	768	102	1.235	13,0	27,7	3,7	44,5
Paraíba	458	711	152	1.321	13,3	20,6	4,4	38,4
Pernambuco	651	1.364	282	2.353	8,2	17,2	3,6	29,7
Alagoas	264	219	148	638	9,4	7,8	5,2	22,6
Sergipe	332	228	122	682	18,6	12,8	6,8	38,2
Bahia	874	2.043	415	3.435	6,7	15,6	3,2	26,3
Minas Gerais	2.818	3.961	1.099	7.927	15,8	22,1	6,1	44,3
Espírito Santo	512	530	201	1.266	16,5	17,1	6,5	40,9
Rio de Janeiro	5.281	3.297	2.342	11.255	36,7	22,9	16,3	78,2
São Paulo	11.946	6.102	5.972	24.196	32,3	16,5	16,1	65,3
Paraná	2.095	2.545	796	5.510	21,9	26,6	8,3	57,6
Santa Catarina	1.225	1.494	561	3.332	22,9	27,9	10,5	62,2
Rio Grande do Sul	1.892	2.216	1.142	5.318	18,6	21,8	11,2	52,2
Mato Grosso do Sul	340	388	173	910	16,4	18,7	8,3	43,8
Mato Grosso	338	392	177	907	13,5	15,7	7,1	36,2
Goiás	669	909	283	1.887	13,4	18,2	5,7	37,7
Distrito Federal	1.606	742	495	2.889	78,3	36,2	24,1	140,8
Brasil	33.749	32.527	15.511	82.846	19,9	19,2	9,1	48,8

Fonte: Censo Demográfico (2000).

Nota: (\*) Total inclui indivíduos ocupados na família ocupacional 2613 (Museólogos e afins), que totalizam 1067 profissionais no país.

## Indicadores de oferta de serviços bibliotecários nos Estados

Se se puder comparar os resultados da já citada Pesquisa Bibliotecas Brasileiras, referida a 1976, com os dados da MUNIC de 1999, no que diz respeito à quantidade de bibliotecas públicas houve um avanço significativo da oferta

de equipamentos no conjunto do país. Em 1976 havia 3.257 bibliotecas públicas – com acervo de 300 ou mais volumes – e, em 1999, havia 5.514 unidades, um total 70,0% maior (Tabela 4)<sup>13</sup>. Em 23 anos, houve um acréscimo de quase 100 bibliotecas por ano ou, de forma equivalente, um crescimento médio anual de 2,3%, cifra significativamente superior ao crescimento

<sup>13</sup> Vale observar que a MUNIC de 1999 investigou não apenas a existência de biblioteca pública, como também o número de unidades de informação.

populacional no período (1,8% ao ano entre 1980 e 2000).

Essa ampliação da oferta de equipamentos deve ser analisada com cautela, já que a contabilização de bibliotecas públicas instaladas fornece um indicador muito limitado da disponibilidade de serviços bibliotecários no país,

não permitindo a inferência direta acerca do aumento, *per capita*, do espaço físico das bibliotecas ou do volume e diversidade de livros colocados à disposição do público. Afinal, um coeficiente de oferta de 3,2 bibliotecas públicas por 100 mil pessoas apurado para o Brasil em 2000 é até bastante razoável comparado com o

**Tabela 4.** Profissionais de Informação, Bibliotecas e indicadores de disponibilidade de serviços bibliotecários segundo Unidades da Federação. Brasil, 1999-2000.

Unidades da Federação	Totais		Indicadores de recursos		
	Profissionais de Informação	Bibliotecas Públicas	Profissionais de Informação por 100.000 hab.	Bibliotecas Públicas por 100.000 hab.	Municípios com pelo menos 1 Biblioteca (%)
Rondônia	284	35	20,6	2,5	65,3
Acre	124	12	22,2	2,2	45,4
Amazonas	381	47	13,5	1,7	70,9
Roraima	291	6	89,7	1,8	33,3
Pará	942	140	15,2	2,3	76,2
Amapá	57	8	11,9	1,7	50,0
Tocantins	475	161	41,1	13,9	79,8
Maranhão	597	126	10,6	2,2	52,0
Piauí	467	122	16,4	4,3	44,7
Ceará	1.000	190	13,5	2,6	82,0
Rio Grande do Norte	768	163	27,7	5,9	90,9
Paraíba	711	180	20,6	5,2	66,3
Pernambuco	1.364	207	17,2	2,6	85,4
Alagoas	219	71	7,8	2,5	64,3
Sergipe	228	52	12,8	2,9	61,3
Bahia	2.043	353	15,6	2,7	67,9
Minas Gerais	3.961	901	22,1	5,0	83,0
Espírito Santo	530	85	17,1	2,7	92,2
Rio de Janeiro	3.297	178	22,9	1,2	84,6
São Paulo	6.102	822	16,5	2,2	82,4
Paraná	2.545	435	26,6	4,5	81,4
Santa Catarina	1.494	345	27,9	6,4	79,8
Rio Grande do Sul	2.216	426	21,8	4,2	78,3
Mato Grosso do Sul	388	93	18,7	4,5	89,6
Mato Grosso	392	119	15,7	4,8	75,3
Goiás	909	224	18,2	4,5	77,6
Distrito Federal	742	13	36,2	0,6	100,0
Brasil	32.527	5.514	19,2	3,2	76,3

Fonte: Censo Demográfico (2000).

da França, de 4,4 bibliotecas por 100 mil. Mas seriam comparáveis – em tamanho do acervo, diversidade cultural, equipamentos e facilidades disponíveis – as bibliotecas francesas e as brasileiras? Talvez a comparação com o México seja mais apropriada e, nesse caso, o quadro de oferta brasileiro fica bem aquém, já que lá o coeficiente era de cerca de 5 bibliotecas por 100 mil pessoas no final dos anos 1990, segundo estatísticas compiladas pela Unesco<sup>14</sup>. O fato é que, em termos comparativos internacionais, a oferta de serviços bibliotecários no Brasil ainda fica aquém da existente em outros países, para os quais se pode arriscar um cotejamento estatístico responsável<sup>15</sup>.

Essas ressalvas metodológicas também se aplicam na análise do indicador de disponibilidade de bibliotecas públicas por 100 mil habitantes pelos estados. Afinal, seria correto inferir, de forma simples e direta, que a oferta de serviços bibliotecários à população em Tocantins (14 unidades por 100 mil pessoas) é mais de 10 vezes superior que a apurada para o Estado do Rio de Janeiro (1,2 unidade por 100 mil pessoas)? Certamente que não, embora haja algo de muito diferente acontecendo em Tocantins, e que mereceria ser investigado. Seria uma política pública deliberada de implantação de bibliotecas públicas nos municípios do Estado? Seria uma forma de compensar a oferta restrita de venda de livros no estado? Seria um enviesamento da coleta de dados?

Por outro lado, os dados relativos ao Rio de Janeiro conduzem a outros questionamentos: estariam as cidades médias, da Baixada Fluminense e do interior do estado, com unidades de prestação de serviços bibliotecários em nível compatível com a demanda em potencial?

Estaria a população da capital adequadamente atendida? Estariam os dados da pesquisa mais fidedignos nesse estado, onde a supervisão técnica poderia ser – em tese – mais abrangente, já que nele se situa o IBGE? De qualquer forma, indicadores servem para apontar tendências, diferenciais, identificar casos destoantes e, se usados com bom senso e dentro de suas limitações, permitem aprofundar a investigação social (JANNUZZI, 2001)<sup>16</sup>.

Uma outra estratégia para analisar a disponibilidade de oferta de serviços bibliotecários nos estados brasileiros é através do contingente de Bibliotecários, Biblioteconomistas e outros ocupados na categoria Profissionais da Informação, balizado pelo total populacional. Como já apontado anteriormente, pelo Censo Demográfico 2000, havia 32.527 mil pessoas ocupadas que declararam desempenhar atividades dentre as que a CBO 2002 classifica como as típicas de Profissionais da Informação. É um contingente expressivamente maior que o quantitativo levantado no Censo Demográfico de 1991, de 19.030 bibliotecários (CENSO..., 1991).

Ainda que se deva ter cuidado adicional com a comparação de efetivos de categorias ocupacionais entre os Censos, tendo em vista as mudanças dos sistemas de classificação de ocupações no período, esse resultado parece revelar uma tendência bem mais virtuosa de crescimento de postos de trabalho de biblioteconomistas no país que a descrita em trabalho anterior (JANNUZZI; MATTOS, 2001).

Neste trabalho, tendo em vista outros objetivos analíticos, optou-se por selecionar os ocupados com 15 a 64 anos, com 38 ou mais horas no trabalho principal, com rendimento e escolaridade declarados nas pesquisas, o que

<sup>14</sup> Segundo informações disponíveis em [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org), a França tinha 2.577 bibliotecas e 12.864 empregados nas mesmas (entre os com nível superior e técnico) em 1997; o México, 5.313 bibliotecas e 12.008 empregados.

<sup>15</sup> As comparações internacionais de indicadores – especialmente os sociais – devem ser vistas com ressalvas adicionais, em função das inevitáveis diferenças de conceitos e categorias empregadas por cada país, mesmo quando as informações são compiladas pelos organismos internacionais como a Unesco.

<sup>16</sup> Além disso, somente com o uso dos indicadores para fins analíticos que se pode ajudar a melhorar a qualidade e fidedignidade dos dados levantados em campo.

acabou excluindo contingente expressivo de trabalhadores na área, em regime de trabalho em tempo parcial ou tempo corrido de 6 horas diárias<sup>17</sup>. De fato, naquele trabalho, o total apontado de biblioteconomistas em 1991 era de 11.217 pessoas, apontando uma relação de 59% de ocupados com jornada superior a 38 horas semanais (e portanto 41% em tempo parcial). Aplicando os critérios acima nos dados do Censo 2000, chega-se a 17.857 pessoas, significando um aumento da parcela de ocupados em tempo parcial (45%)<sup>18</sup>.

Se puder usar-se dos dados fornecidos pela Unesco em bases comparativas internacionais, a disponibilidade de Profissionais da Informação no Brasil estaria próxima da existente na França (19,2 profissionais por 100 mil habitantes no Brasil e 22,2 na França), e superior a do México (12 profissionais por 100 mil). Pelo que sugerem os dados, as bibliotecas no México

utilizam menos pessoal que no Brasil, já que como apresentado anteriormente, a quantidade de bibliotecas disponíveis naquele país é superior.

Em termos comparativos estaduais, como já descrito na seção anterior, a disponibilidade de Profissionais da Informação para atendimento à população é mais elevada no Distrito Federal, e sobretudo em Roraima e Tocantins<sup>19</sup>. Vale observar que, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Norte, apresentaram indicadores de disponibilidade de pessoal significativamente maiores que a média nacional. Por outro lado, São Paulo apresenta cifra de disponibilidade mais baixa que a média, de 16,5 profissionais por 100 mil habitantes.

O cotejamento de indicadores de disponibilidade de serviços – bibliotecas ou profissionais de informação por mil habitantes – com indicadores sociais e econômicos dos estados

**Tabela 5.** Coeficientes de Correlação de Pearson e Spearman entre indicadores de disponibilidade e indicadores sociais e econômicos dos estados.

Indicador social, econômico ou de Disponibilidade de serviços	Profissionais da Informação por 100.000 hab.		Bibliotecas Públicas por 100.000 hab.	
	Pearson	Spearman	Pearson	Spearman
Prop. Pessoas de 10 anos ou mais com até 3 anos estudo	-0,30	-0,44*	0,13	0,18
Despesas estaduais <i>per capita</i> com educação e cultura	0,60	0,50**	-0,06	-0,14
Produto Interno Bruto <i>per capita</i>	-0,01	-0,29	-0,18	-0,11
Profissionais Informação por 100.000 hab	1,00	1,00	0,16	0,26
Biblioteca Pública por 100.000 hab	0,16	0,26	1,00	1,00

Nota: (\*) = associação significativa a 5%.

(\*\*) = associação significativa a 1%.

<sup>17</sup> Como era um estudo comparativo da evolução quantitativa e da qualidade de inserção ocupacional de quatro categorias profissionais foi necessário compatibilizar a jornada de trabalho, sem o que, indicadores com o rendimento médio, por exemplo, não poderiam ser cotejados.

<sup>18</sup> Vale observar que o termo “Profissionais da Informação”, usado em trabalho anterior (JANNUZZI e MATTOS, 2001), designava um contingente maior de ocupações e profissões, incluindo aquelas que, de alguma forma, lidavam com a coleta, armazenamento, tratamento, análise e disseminação da informação. Incluía, pois, analistas de sistemas, estatísticos, professores, economistas, além de bibliotecários, arquivistas e jornalistas. Não é pois uma categoria comparável com a usada pela CBO 2002. Assim, novos estudos sobre Formação Profissional e Mercado de Trabalho desenvolvidos na Ciência da Informação deveriam evitar o uso do termo sem que se referissem à categoria normativa agora instituída.

<sup>19</sup> O caso de Tocantins, como já apontado com base em outro indicador e outra fonte de dados, confirma a singularidade do quadro de oferta de serviços bibliotecários no estado.



brasileiros, não corrobora a percepção advinda da análise descritiva, anteriormente apresentada, de que não haveria um padrão claro de correlação entre tais dimensões – pelo menos do ponto de vista de significância estatística. São baixos, em geral, os coeficientes de correlação – linear e ordinal – entre os indicadores. Uma exceção é a associação positiva – e significativa a 1% – entre a razão de profissionais por 100 mil pessoas e o gasto estadual *per capita* em educação e saúde (Tabela 5). Vale notar também que, tampouco, observou-se associação significativa entre os dois indicadores de serviços – bibliotecas e profissionais da informação por 100 mil habitantes, isto é, uma oferta maior de bibliotecas não significa necessariamente maior disponibilidade de profissionais da informação trabalhando no estado.

Tais resultados apontam que, embora seja mais comum que estados mais pobres tenham indicadores de disponibilidade de serviços bibliotecários mais baixos, o fato é que, como

visto, mesmo entre esses estados, com maior parcela de população de baixa escolaridade ou menor despesa estadual com educação e cultura, há aqueles com indicadores razoáveis de oferta de serviços. Da mesma forma, também podem encontrar-se estados mais ricos, com indicadores de disponibilidade abaixo da média nacional. Tocantins e o Rio de Janeiro são dois exemplos emblemáticos, em um caso e no outro. Ou seja, o nível da oferta de serviços bibliotecários públicos não depende – somente – de maior disponibilidade de recursos na economia ou no orçamento estadual. Também podem ser importantes iniciativas locais, da sociedade civil ou mesmo programas gestados nos governos estaduais, por vontade política e persistência de alguns grupos de “militantes da leitura e do livro”, em geral nas secretarias estaduais de Educação.

Se não há clara associação estatística entre os indicadores econômicos, sociais e de disponibilidade de serviços bibliotecários é

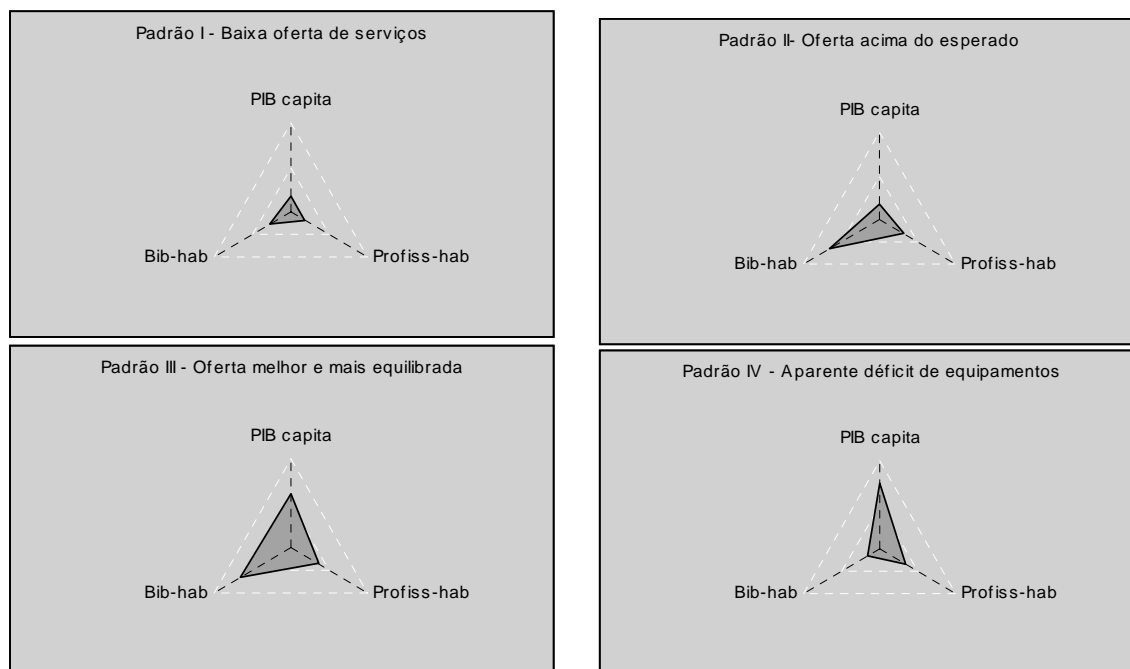


Figura 1. Padrões de oferta de serviços bibliotecários pelos estados.

possível buscar, através de análise de aglomerados (*cluster analysis*), a identificação de padrões estaduais de disponibilidade de serviços, tendo como base os diferentes níveis de desenvolvimento econômico. A partir da combinação de indicadores de recursos econômicos (PIB, por exemplo) e indicadores de oferta de serviços pode-se identificar as boas práticas de políticas ou casos exemplares para estudo específico.

Assim, como mostram a Figura 1 e a Tabela 6, há quatro situações mais gerais de oferta de serviços pelos estados: I) baixa oferta, decorrente de menor disponibilidade de recursos econômicos (PIB *per capita*), situação típica do Maranhão e Sergipe; II) padrão de oferta acima do esperado frente aos baixos recursos disponíveis, como Rio Grande do Norte; III) situação de melhor disponibilidade de infra-estrutura, como no Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul; IV) oferta aquém do esperado pela disponibilidade de recursos, situação dos estados mais populosos como Rio de Janeiro e São Paulo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelas fontes de dados aqui consultadas, constatou-se que, embora a biblioteca pública ainda não seja uma realidade para a totalidade dos municípios brasileiros, ela é o equipamento cultural mais disseminado pelo território, presente em 76% dos municípios no país. Museus e teatros são equipamentos mais escassos, principalmente se comparados com outros estudados como as próprias bibliotecas públicas, livrarias e vídeo locadoras. Entende-se que as políticas de apoio à cultura, por parte dos governos federal, estadual e municipal, devem melhorar as contribuições e incentivos financeiros para a expansão e reavivamento deste tipo de equipamento cultural. Informação e cultura são assimiladas pela população de várias formas e é importante que os canais disseminadores, isto é, os equipamentos culturais disponíveis sejam variados. Dessa maneira enriquecerão o conjunto de informações ao público.

A abrangência limitada na captação de sinal de TVs Educativas é um ponto que merece

**Tabela 6.** Indicadores dos grupos de estados classificados segundo padrões de oferta de serviços bibliotecários.

Padrão de oferta	UF componentes*	Profissionais da Informação por 100.000 hab.	Bibliotecas Públicas por 100.000 hab.	PIB <i>per capita</i> (R\$)
I – Baixa oferta de serviços	Rondônia, Acre, Pará, Amapá, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia	14,7	2,4	3.181,00
II – Oferta acima do esperado	Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Goiás	20,7	5,0	3.053,50
III – Oferta melhor e mais equilibrada	Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso	22,1	4,9	6.681,50
IV – Aparente déficit de equipamentos físicos	Amazonas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Distrito Federal	21,2	1,7	7.927,60
Média Nacional	-	19,2	3,2	6.377,25

Nota: (\*) Excluídos os estados de Roraima e Tocantins que têm padrões muito específicos de oferta.

maior atenção das autoridades governamentais, tanto para melhor inserção deste tipo de equipamento nos municípios brasileiros, quanto para despertar o interesse de maior parcela de espectadores às programações desse tipo de TV.

Em relação aos trabalhadores da difusão cultural, grupo formado pelos Profissionais da Informação, do Jornalismo, da Escrita, Arquivistas e Museólogos, este trabalho pode apontar que a CBO 2002 trouxe melhorias quanto à seleção e classificação dos profissionais em relação às suas ocupações. Vale destacar que esses profissionais têm um nível de estudo considerado alto, em relação à população total do país, e, esse fator interfere na sua maior distribuição pelos estados de economias mais avançadas como os do Sudeste e Sul e no Distrito Federal.

Assim, muito antes de se pensar em políticas de universalização do acesso à informação digital, é preciso superar as restrições de acesso a fontes informacionais e equipamentos culturais básicos (e “pré-modernistas”) a que boa parcela da população brasileira está sujeita. Não se trata de negar a importância do acesso digital. Mas, antes de garantir apenas o acesso digital, é preciso conseguir ampliar a apropriação intelectual da informação e cultura, e formar cidadãos, pessoas com capacidade crítica, com a possibilidade de escolher conteúdos, de posicionar-se politicamente. É preciso que os excluídos – digitais, informacionais e culturais – sejam inseridos por meio de ações educacionais e culturais mais amplas, na escola e fora dela, garantindo-lhes acesso à informação plural, veiculada nas bibliotecas, livrarias, teatros, TVs educativas, cinemas e outros tantos meios.

Ao se debruçar sobre a disponibilidade de equipamentos físicos e recursos humanos, alocados na disseminação de informação, comunicação e divulgação cultural no Brasil, este trabalho procura contribuir em dois campos complementares. No campo acadêmico trouxe

evidências empíricas importantes e de certa forma inéditas – até onde se pôde verificar – sobre a acessibilidade da sociedade a repertórios plurais de informação, em suportes convencionais tais como a biblioteca pública, a livraria e os jornais. No campo das políticas públicas, o trabalho apresenta um diagnóstico preliminar para formulação de programas públicos na área, ampliando o escopo dos projetos então idealizados, centrados hoje, basicamente, na ampliação de acesso aos suportes digitais como a *Internet* (como o da Sociedade da Informação já citado e o que parece estar nos planos do Ministério das Comunicações, com recursos do Fundo Público de Serviços de Telecomunicações).

Naturalmente, tal diagnóstico é apenas mais uma peça na montagem de um grande quebra-cabeça, seja na pesquisa em Ciência da Informação, seja na Formulação de Políticas em Ação Cultural e Cidadania. Há muito por se fazer, por exemplo, no sentido de se conhecer o acervo disponibilizado ao público nas bibliotecas (Literatura infantil, Anuários Estatísticos, Mapas, Enciclopédias, Clássicos da Literatura Nacional e Estrangeira, Jornais, Revistas *etc.*), nos museus ou mesmo na programação e uso dos teatros. Enquanto grandes ações e políticas públicas não acontecem na área, talvez se pudesse fazer algo de pontual, mas concreto, aproveitando a existência de uma rede capilarizada de bibliotecas públicas no país, cobrindo três quartos dos municípios brasileiros, como a distribuição de coleções de livros infantis, conjunto de atlas e anuários estatísticos, distribuição de estantes, exposições de artesanatos regionais, instalação de, ao menos um microcomputador com *Internet*.

Para potencializar os resultados na área seria importante rever práticas e orientações muito arraigadas, superando a concepção operacional jesuítica da biblioteca pública brasileira, e abraçando o ideal de biblioteca pública em uma perspectiva mais pós-moderna,

entendendo-a como centro de distribuição, consumo e produção de produtos culturais ou, nos termos de Teixeira Coelho (1997), transformando-a em uma Máquina Cultural. Ações efetivas nesse sentido, de possibilitar o

acesso cultural, em sentido amplo, à população, são condições necessárias – ainda que não suficientes – para ingresso virtuoso – e não apenas virtual – na Sociedade da Informação e do Conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ALKMIN, A.C. *A economia da cultura no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, 2002. Mimeografado.
- BAGGIO, R. A sociedade da informação e a infoexclusão. *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.2, p.16-21, 2000.
- CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO. *Retrato da leitura no Brasil*. São Paulo, 2001. 1 CD-ROM.
- CARVALHO, I.C.L.; KANISKI, A.L. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem? *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.3, p.33-39, 2000.
- CENSO DEMOGRÁFICO 1991. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. Disponível em: <<http://www.sibra.ibge.gov.br/bda>>. Acesso em: 7 jan. 2004.
- CENSO DEMOGRÁFICO 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/default.php>>. Acesso em: 7 jan. 2004.
- CIRCULAÇÃO DIÁRIA MÉDIA DOS PRINCIPAIS JORNAIS DO MUNDO. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 18 fev. 2001. Caderno Especial, p.31.
- CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES 2002. Brasília: MTb, 2002. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/>>. Acesso em: 7 jan. 2004.
- CUNHA, M.B. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.1, p.71-89, 2000.
- GERMAN, C. *O caminho do Brasil rumo à era da informação*. São Paulo: Adenauer, 2000. 127p.
- JANNUZZI, P.M. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações*. Campinas: Alínea, 2001. 141p.
- JANNUZZI, P.M.; MATTOS, F.A.M. Duas décadas de conjuntura econômica: de (des)emprego industrial e de inserção dos profissionais da informação no mercado de trabalho. *Transinformação*, Campinas, v.13, n.2, p.123-143, 2001.
- PESQUISA BIBLIOTECAS BRASILEIRAS. Rio de Janeiro: IBGE, 1980. 75p.
- PESQUISA DE CONDIÇÕES DE VIDA 1998: primeiros resultados. São Paulo: SEADE, 1998. 110p.
- PESQUISA DE INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 1 CD-ROM.
- ROCHA, M.P.C. A questão cidadania na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.1, p.40-45, 2000.
- SCHWARTZ, G. *As profissões do futuro*. São Paulo: Publifolha, 2000. 106p. (Folha explica; 11).
- SICILIANO, O. No combate à fome do livro. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 23 abr. 2003. Brasil, Opinião, p.A-3.
- SUAIDEN, E. J. A biblioteca pública no contexto da sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.2, p.52-60, 2000.
- TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.
- TEIXEIRA COELHO, J. *Dicionário Crítico de Política Cultural*. São Paulo: [s.n.], 1997. p.33-169.

## APÊNDICE

Indicadores demográficos, sociais e econômicos das Unidades da Federação. Brasil, 2000.

Unidades da Federação	Número de Municípios*	População residente	Prop. Pessoas de 10 anos ou mais com até 3 anos estudo (%)	Despesas estaduais <i>per capita</i> com educação e cultura (R\$)	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> (R\$)
Rondônia	52	1.379.787	36,7	164,00	4.065
Acre	22	557.526	46,2	328,89	3.037
Amazonas	62	2.812.557	36,1	161,51	6.668
Roraima	15	324.397	29,4	402,21	3.417
Pará	143	6.192.307	41,2	86,08	3.041
Amapá	16	477.032	28,4	322,33	4.098
Tocantins	139	1.157.098	40,5	203,08	2.110
Maranhão	217	5.651.475	53,2	53,29	1.627
Piauí	221	2.843.278	56,6	92,92	1.874
Ceará	184	7.430.661	44,3	102,76	2.794
Rio Grande do Norte	166	2.776.782	44,8	169,85	3.343
Paraíba	223	3.443.825	50,5	133,36	2.681
Pernambuco	185	7.918.344	40,3	52,26	3.673
Alagoas	101	2.822.621	49,9	92,46	2.485
Sergipe	75	1.784.475	45,2	148,30	3.310
Bahia	415	13.070.250	46,7	100,91	3.680
Minas Gerais	853	17.891.494	30,8	185,80	5.925
Espírito Santo	77	3.097.232	32,4	97,41	6.931
Rio de Janeiro	91	14.391.282	20,9	258,67	9.571
São Paulo	645	37.032.403	20,2	206,45	9.995
Paraná	399	9.563.458	26,8	141,91	6.882
Santa Catarina	293	5.356.360	23,3	150,06	7.902
Rio Grande do Sul	467	10.187.798	22,3	197,19	8.341
Mato Grosso do Sul	77	2.078.001	34,9	160,21	5.697
Mato Grosso	126	2.504.353	32,7	187,04	5.342
Goiás	242	5.003.228	28,8	119,17	4.316
Distrito Federal	1	2.051.146	16,1	471,19	6.473
Total	5507	169.799.170	31,4	164,68	6.377

Fonte: Pesquisa... (2001), Censo Demográfico... (2000), Contas Regionais 1997-2000.

Nota: (\*) Dados referentes a 1999.



## Fome de ler: a *leitura em movimento* como processo de inclusão social<sup>1</sup>

### *Hungry for reading: reading as a process of social inclusion*

Else Benetti Marques VÁLIO<sup>2</sup>

#### RESUMO

Propõe-se uma investigação com o objetivo de conhecer os interesses de leitura dos habitantes de Campinas que não freqüentam a Biblioteca Pública. Para tanto, foi feito um levantamento em mapas de zoneamento da cidade, a partir dos catálogos de usuários, a fim de diagnosticar quais regiões são mais carentes de um trabalho com a leitura. Os dados da pesquisa foram coletados por meio de um Roteiro de Entrevista Estruturada. Através de uma amostra estratificada, foram entrevistados 880 moradores, com o propósito de conhecer os interesses de leitura desses possíveis leitores residentes nos 40 bairros selecionados. Os resultados da pesquisa serviram como subsídios no traçado das diretrizes para o estabelecimento de uma Política da Secretaria Municipal de Cultura que visa reestruturar a Rede de Biblioteca Pública de Campinas, implantando bibliotecas setoriais com acervos adequados às necessidades e interesses dos leitores. O projeto viabilizou uma proposta de programa de incentivo à leitura para moradores que não tiveram acesso aos bens culturais dos letrados e, portanto, a alguns dos meios de exercer o direito à sua cidadania.

**Palavras-chave:** biblioteca pública, interesses de leitura, seleção de acervo, aquisição de acervo.

---

<sup>1</sup> Artigo elaborado a partir do Projeto de Pesquisa "Implantação de Rede de Biblioteca Pública: uma proposta de Política Educacional de promoção de leitura para moradores de bairros periféricos de Campinas", financiado pelo Programa de Políticas Públicas/FAPESP.

<sup>2</sup> Professora Titular, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Mestrado em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Participaram também desta pesquisa a Coordenadora da Rede de Bibliotecas Públicas Gláucia Mollo Pécora e os Bolsistas: Ana Jandira Raphael; Antônio Carlos Ramos da Silva Júnior; Cláudia Regina M. L. Cerri; Gisele Falcari; Simone Panonto e Vangri de Oliveira Camargo.

## ABSTRACT

*The investigation objective was to find out the reading interests of the population segment, in Campinas, that does not use the Public Library. For this purpose, zone maps of the city were assembled from users' catalogues, in order to determine which regions were the most deficient in reading facilities. The investigation data were collected by means of a structured interview guide. Interviews were conducted with 880 residents, chosen randomly, from 40 selected suburbs with a view to learn their reading interests. The results were used in outlining the strategies to establish a policy for the Council's Culture Bureau in order to restructure the Campinas' Public Library system, implanting regional Libraries with collections that meet the aspiration and interests of the prospective readers. So doing, made viable a proposal for a reading incentive program aiming at residents deprived of easement of access to the literate culture and, therefore, deprived of an instrument to exercise their citizenship.*

**Key words:** public library, reading interests, collection selection, collection acquisition.

## INTRODUÇÃO

O nosso interesse em formar leitores, tendo como meta a inclusão social destas pessoas para o exercício pleno de cidadania, já vem desde a década de 1970. No entanto, a possibilidade de melhor concretizar esse desejo surgiu a partir de um Programa de Políticas Públicas editado, em primeira versão, pela Fapesp. Pensando nos moradores de Campinas que não têm oportunidades de leitura, pois esta cidade com quase um milhão de habitantes (968.172 habitantes, censo de 2000), dividida em 850 bairros, tem uma rede de bibliotecas públicas de apenas quatro bibliotecas.

Em vista disto, implantamos este Projeto de Pesquisa (vide rodapé 1 e 2), com o objetivo de disponibilizar dois ônibus-biblioteca com acervo pertinente aos interesses dos futuros usuários e de oportunizar a leitura de textos literários e informativos aos moradores dos bairros periféricos de Campinas. Assim esta pesquisa é um projeto de "intervenção sócio pedagógica" (BAPTISTA, 2000) àqueles que não puderam usufruir da oportunidade de leitura

durante a vida escolar (ou nem este direito tiveram).

Em nosso entender, todos, neste país, tem direito à *Educação para a cidadania* (RIBEIRO, 2002).

Portanto, se nosso objetivo é entender a leitura como um processo de inclusão social, como direito de exercício de cidadania, por meio da *Leitura em movimento* (denominação dada pela equipe ao Projeto), precisamos inicialmente explicitar o que compreendemos por cidadania:

Há também, por parte de muitos filósofos que refletem sobre a constituição do Estado-nação, ao qual está vinculada a noção moderna de cidadania, um reconhecimento de que a educação é um bem que deve estar acessível a todos os indivíduos, de modo a tornar possíveis as condições para o exercício de uma efetiva cidadania (RIBEIRO, 2002, p.115).

Mais adiante, Ribeiro conceitua educação, o que tomamos como nosso, para fins deste trabalho, o mesmo conceito:

Uma concepção ampliada de educação abrange os processos formativos que se realizam nas práticas sociais relacionadas às diferentes manifestações de convivência humana que ocorrem na vida familiar, no trabalho, no lazer, na participação política e no aprendizado escolar (RIBEIRO, 2002, p.115).

A educação escolar, neste olhar de Ribeiro, é o momento de acesso à “constituição da cidadania”. Não podendo estudar, as pessoas sofrem um processo de exclusão social, que é nomeado por Castel (1997) de “desfiliação social”. Este autor demonstra que não é uma exclusão total porque o cidadão, mesmo assim, permanece incluído no contexto social.

Baptista (2000, p.1), professora da Universidade Portucalense, Porto, afirma que “(...) os fenómenos de exclusão não se referem a situações conjunturais mas a estados duráveis de privação de direitos de cidadania”.

A questão social, com relação à globalização e a deterioração dos postos de trabalho, estudada por Castel (1998), em uma perspectiva histórica, é mostrada como “(...) um processo central, comandado pelas novas exigências tecnológicas-econômicas da evolução do capitalismo moderno”. Há, portanto, com respeito às relações de trabalho uma ausência de estabilidade daqueles que têm emprego e daqueles desempregados, tornando-se estes últimos participantes da exclusão social e aqueles candidatos a engrossarem essa situação de “desfiliação”.

São dignas de nota e encorajadoras as palavras que transparecem na fala de Castel (2001), quando fez uma intervenção na *Conférence sur L'avenir du travail, de emploi et de la proctention sociale*

*Il me semble qu'on peut commencer aujourd'hui à argumenter ce second type*

*d'hypothèse, c'est-à-dire que la croissance économique, si elle se confirme, et les évolutions démographiques prévisibles à court terme peuvent changer le rapport entre l'offre et la demande sur le marché du travail. Il n'est pas utopique d'envisager un retour à des formes nouvelles de plein emploi.*

Analisando a fala de Castel, esta hipótese poderá acontecer, mas, a nosso ver, é bem possível que uma nova estrutura das relações de trabalho se realize também por meio das instituições cooperadas, ou seja, no modo de cooperativas.

Já que ainda não chegamos a esse futuro, projetado por Castel, a escola tem que continuar sendo a providente da constituição de cidadania burguesa, “(...) que se assenta sobre os princípios de liberdade e igualdade”. Se assim for, teremos que dizer com Ribeiro que:

Em base a estes princípios, a sociedade deveria oferecer, principalmente através da educação básica, condições igualitárias para que os indivíduos tivessem acesso ao exercício de uma cidadania ativa. Contraditando com este discurso, o Estado burguês cria artifícios que inviabilizam a universalização de uma educação pública articulada aos interesses dos segmentos sociais e culturais tradicionalmente excluídos do conceito e das práticas que implicam a cidadania (RIBEIRO, 2002, p.124).

Como isto não vem acontecendo em nosso país, pois 17,8% da população brasileira é analfabeta, as políticas públicas precisam ser endereçadas a esse fazer da escola de inclusão e ao fazer dos projetos que visualizam uma sociedade de “filiados”.

Se o percentual de analfabetos corresponde a 17,8%, o que dizer daqueles que podem



decodificar os signos lingüísticos, mas não podem interpretar o que lêem?

Há uma separação nítida entre trabalho manual e intelectual, como se observa nas falas dos sujeitos: 'Leio o necessário quando tenho tempo, às vezes eu vejo os documentos e as notas do material muito rápido, mas tenho que prestar atenção para não colocar coisas no lugar errado'. Nesse caso, o ato de ler serve apenas como um decodificador do tipo de material recebido no local de trabalho visando a sua organização, apenas isso (CASTRO, 1999, p.94).

Temos, então, dois níveis de cidadãos que não lêem: os analfabetos e os alfabetizados funcionais. É com este segundo nível, que tem "o conceito sócio-cultural de letramento" (BARBOSA, 1999, p.1), que pretendemos transformar os cidadãos também em leitores, pensando a biblioteca pública como uma das instituições que pode providenciar uma intervenção social.

## BIBLIOTECAS PÚBLICAS

Para melhor entendermos a leitura como um processo de inclusão e um modo de saciar-mos a fome de ler, faz-se importante analisarmos o histórico da Biblioteca Pública no Brasil, ou seja, as oportunidades de acesso ao livro como um direito de cidadania.

Na segunda metade do século XVI, com a instalação do Governo-Geral, na Bahia, e com a vinda dos Jesuítas, os primeiros livros chegaram ao Brasil nas bagagens desses religiosos. Para atender a demanda de acervo, tiveram que solicitar à Metrópole remessa de livros de diversos gêneros. Pouco a pouco os acervos foram aumentando e tornaram-se de uso parti-

cular dos jesuítas, não havendo no país nenhum outro tipo de biblioteca ou livraria, que promovesse a formação de leitores, pois ninguém mais se interessava em lê-los, uma vez que mais de 80% da população era constituída de analfabetos (inclusive o próprio colonizador) (VALIO, 1990).

As bibliotecas conventuais existiram até a segunda metade do século XVIII (1759), quando da expulsão dos jesuítas por Pombal. Depois da expulsão, os livros foram usados para embrulhar mercadorias ou permaneceram em depósitos, estragando-se (LIMA, 1974, p. 38,49,73).

A primeira Biblioteca Pública, com o objetivo de atender aos cidadãos em geral, foi fundada em 1811, na Bahia. Até então, as bibliotecas conventuais, principalmente dos Jesuítas, cuja missão era ensinar as primeiras letras aos alunos do Brasil Colônia e prover as necessidades de leitura dos religiosos, sendo, portanto, consideradas como privadas.

Embora tenha sido criada para "promover a instrução do povo" (SUAIDEN, 1980, p. 6), a Biblioteca Pública da Bahia iniciou-se sem nenhuma verba ou local específico destinado a ela, pois deveria funcionar com seus próprios recursos. Assim, a primeira Biblioteca Pública brasileira teve que se manter por meio de doações de pessoas interessadas em prover os recursos financeiros para a aquisição de acervo, de mobiliário, de materiais necessários para os serviços biblioteconômicos e, também, para o pagamento dos recursos humanos. Para que pudesse concretizar o seu funcionamento, ela foi inaugurada no Convento dos Jesuítas, mudando de local por várias vezes.

É interessante enfatizar que até a década de 1970, a maioria das bibliotecas públicas não possuía um local efetivo para o seu funcionamento. Não havia uma política de promoção das bibliotecas públicas. Somente depois de um século e meio de existência das bibliotecas públicas, é que elas passaram a ter uma sede própria. Até então nenhuma verba esteve a elas

destinada para esse fim, não havendo, portanto, nenhuma preocupação em endereçar Políticas Públicas para o bom funcionamento dessas bibliotecas, cuja missão é a instrução do povo.

A biblioteca pública, mantida pelo governo (sic), tem por objetivo primordial preservar e difundir conhecimento, principalmente no que se refere à cultura local, e dentre todos os tipos de bibliotecas é a única que possui realmente características de uma instituição social, tanto pela amplitude de seu campo de ação como pela diversificação de seus usuários. É um centro de educação permanente para a pessoa (SUAIDEN, 1995, p. 20).

Vejamos, então, “instrução do povo” e “educação permanente para a pessoa” pode significar contribuir para a constituição da cidadania, ou seja, segundo Araújo (1992, p. 69) “(...) é o conceito que expressa o conjunto de direitos e deveres do indivíduo no contexto da sociedade”. Direito, portanto, ao acesso à informação, aos bens culturais, o que é o mesmo que dizer ter a oportunidade de ser usuário de uma biblioteca pública, onde poderá adquirir esses conhecimentos. Essas oportunidades podem ser providenciadas pelo Estado ou pelo setor privado, especificamente pelo primeiro, através de Políticas Culturais.

O papel do Estado exercido nas políticas culturais varia de país para país, seja ele pertencente aos desenvolvidos ou àqueles em desenvolvimento (SILVA, 1993, p. 43). A participação estatal ou privada nas políticas culturais vai depender da tradição de cada país e da competência de cada governo em compreender como prioridade a aquisição, pelos cidadãos, dos bens culturais, assim como de serem partícipes do processo de criação da cultura.

Entretanto, sob essa perspectiva do que seja política cultural “Ocorre que entre o que é

**realizado** e o que é **ideal** realizar, existe a dificuldade do **como fazer**” (SILVA, 1993, p. 46).

Com relação ao que se espera do poder público, neste início do novo milênio, destacamos uma nova visão, revelada no final de 1990, que enfoca três conceitos: o de governabilidade, o de agenda pública e o de políticas públicas. Quanto ao primeiro e terceiro conceitos, eles não são novos, mas foram explicados com outras categorias conceituais. O processo de globalização, o surgimento crescente de novas tecnologias, os novos padrões econômicos e produtivos fizeram com que do Estado fossem exigidas novas posturas, pois um novo conceito de cidadania também se faz presente.

Assim, quanto ao segundo conceito, referente à agenda pública, aprendemos que

*(...) cuando el estado era dueño del 80% de la inversión, las empresas productivas y los servicios sociales y el gobierno desempeñaba un rol tan preponderante en la sociedad, la gente votaba por los programas de gobierno que le ofrecían los distintos partidos políticos y no se hablaba de que el gobierno tuviera que interpretar y satisfacer una agenda ciudadana (UNIVERSIDADE DO CHILE, 1999).*

Portanto, no Chile e no Brasil, a obrigação do governo, até então, era administrar os recursos para a implantação e execução dos programas governamentais. Hoje, entretanto, espera-se que se cumpra uma agenda de políticas públicas, o que supõe o surgimento do “(...) *principal instrumento de articulación entre la acción del gobierno y las demandas de la ciudadanía, por lo menos en cinco planos*” (UNIVERSIDADE DO CHILE, 1999).

Os cinco planos referidos são: do ponto de vista estratégico; do ponto de vista institucional; do ponto de vista político; do ponto de vista da sociedade civil e do ponto de vista “valórico”.

Em todos os cinco planos, podemos incluir as políticas sociais, abrangidas pelas políticas culturais, as quais têm como objetivo a instrução dos povos.

Em âmbito internacional, a preocupação com a instrução dos povos é da competência da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), que é o órgão responsável estimulador das políticas culturais, incentivando a publicação de livros, dando apoio financeiro à implantação de redes e sistemas de bibliotecas públicas.

A biblioteca pública representa, para a Unesco, "(...) uma força em prol da educação, da cultura e da informação, sendo um instrumento indispensável para promover a paz e a compreensão entre povos e nações" (SUAIDEN, 1980, p. 39).

No Brasil, a primeira instituição que desenvolveu um projeto com a intenção de criar um sistema de bibliotecas públicas foi o Instituto Nacional do Livro (INL), aprovado pela Unesco em 1972, então denominado de *Projeto Piloto para o desenvolvimento de Bibliotecas Públicas integradas em programas de educação de adultos e alfabetização no Estado de Pernambuco*.

Nesse projeto a colaboração da Unesco foi materializada com a vinda de especialistas estrangeiros, com a remessa de equipamentos, além de bolsas de estudos para bibliotecários brasileiros estagiarem em países com sistemas de bibliotecas públicas (SUAIDEN, 1980, p.40).

No entanto, o INL (criado pelo Decreto-Lei n. 93, de 21-12-1937) somente concretiza a sua intenção em 1977 com a criação do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (SNBP). O INL apresentou, naquele momento, como objetivos gerais para o SNBP os três seguintes:

"a. incentivar a implantação de serviços bibliotecários em todo o território nacional; b. promover a

melhoria do funcionamento da atual rede de bibliotecas, para que atuem como centros de ação cultural e educação permanente; c. desenvolver atividades de treinamento e qualificação de pessoal para o funcionamento adequado das bibliotecas brasileiras" (SUAIDEN, 1980, p. 41).

Em maio de 1992, foi instituído no Brasil o Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas (SNBP), desta vez regido pelo Decreto Presidencial n.520, com o intuito de fortalecer as bibliotecas públicas no País, "(...) de modo a favorecer a formação do hábito de leitura, estimulando a comunidade ao acompanhamento do desenvolvimento sócio-cultural do País."

Como princípio básico, o SNBP propõe construir "(...) uma sociedade verdadeiramente democrática e a formação de uma consciência crítica do indivíduo, levando-o ao exercício pleno da cidadania".

A maioria dos trabalhos que analisam o papel da biblioteca destaca seu caráter de difusor cultural, de democratizador do saber, afirmam eles que essa circulação de informação, por conter discursos contraditórios poderiam gerar pressões. A biblioteca, segundo essas análises, seria um agente transformador da sociedade (CARVALHO, 1991).

Se analisarmos, do ponto de vista de objetivos das bibliotecas públicas, ou melhor dizendo, do ponto de vista dos objetivos do Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas, veremos que na verdade os verbos utilizados não são comprometedores: incentivar, promover, desenvolver, no primeiro momento; e com força de Decreto Presidencial, temos incentivar, promover, desenvolver, que nada mais são do que os objetivos já nomeados pelo INL. Ainda outros

seis objetivos foram acrescentados, iniciados pelos verbos manter, incentivar (novamente), proporcionar, favorecer, assessorar, firmar. Em nenhum momento foi usado o verbo alocar, referindo-se a recursos financeiros. Entretanto, é preciso dizer, que o sexto objetivo diz respeito ao “repasse de recursos financeiros aos sistemas estaduais e municipais”; assim como deve “(...) fornecer material informativo e orientador de suas atividades”.

Pela primeira vez, desde a criação da primeira biblioteca pública (1811), foi destinada verba para a manutenção desta instituição (1992). Agora, sim, pode-se falar em um início de políticas específicas para a biblioteca pública, pois anteriormente acreditava-se na colaboração exclusiva do cidadão.

Entretanto, no art. 6, Item I do Decreto Presidencial, há a menção das receitas destinadas ao Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas, dirigido pelo Presidente da Fundação Biblioteca Nacional, para gerir os recursos financeiros “na forma de lei”, mas nada mais é explicado. Fala-se também, no Item II, em “(...) celebrar convênios com instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, para a execução de seus programas;” e no Item III, “(...) firmar contratos de prestação de serviços, visando ao desenvolvimento de projetos a ele vinculados”. Como aqui pode ser comprovado, o Decreto Presidencial (1992) é evasivo quando trata da questão do orçamento para as bibliotecas públicas.

Existe um programa promovido pelo Ministério da Cultura (RIZZO, 1998, p.32) denominado *Uma biblioteca em cada município*, que propõe convênios com os municípios. Neste programa, a parceria é distribuída da seguinte forma: a prefeitura destina um prédio e dois funcionários para a criação da biblioteca e a União envia a verba para a compra de 2 mil volumes, equipamentos, computador e, também, se responsabiliza pelo treinamento da equipe.

Em outros países, como Inglaterra e Estados Unidos, o surgimento de bibliotecas públicas, com o intuito de organizar e sistematizar os serviços aos usuários, deu-se durante o século XIX. “Tanto num caso quanto no outro, elas foram criadas com parte dos impostos recolhidos pelo governo” (CARVALHO, 1991, p.35).

Os serviços oferecidos aos usuários, nos dois países, tinham como propósito a educação do cidadão. Nos Estados Unidos, onde as bibliotecas sempre foram criadas e mantidas pela comunidade, o objetivo era prestar os serviços biblioteconômicos em igualdade de condições a todos os usuários. Na Inglaterra, a função era a de não perturbar a ordem, ou seja, estando na biblioteca, o povo “(...) teria acesso à boa leitura, fazendo das bibliotecas públicas o meio mais econômico de se manter homens exaustos e sem dinheiro entretidos em prazeres inocentes e portanto fora das prisões, tribunais e asilos” (CARVALHO, 1991, p. 35).

Bamberger (1977, p.17), convidado pela Unesco para escrever sobre a situação da leitura em todo o mundo, revela que a Inglaterra, não sendo a nação que compra mais livro *per capita*, é a que mais lê, pois o número de empréstimo por pessoa é o mais alto, isso porque o Sistema de Bibliotecas Públicas é o mais eficiente.

Da Escócia e Inglaterra, podemos destacar (VÁLIO, 1987) a atenção e a importância que se têm dado à formação de leitores, tanto com relação aos serviços oferecidos pelas bibliotecas públicas, como pelas bibliotecas escolares, nas escolas primárias e secundárias, assim como nas universidades, que prestam assessoria e desenvolvem projetos nas bibliotecas em geral. É preciso ressaltar o trabalho que é desenvolvido nos departamentos de serviços para as crianças, pertencentes ao Sistema de Bibliotecas Públicas, com relação à produção de material audio-visual para a educação de usuários; à produção de filmes, *slides* e vídeo-tapes para os programas educativos para a televisão.

Outro país que tem investido no desenvolvimento de programas de bibliotecas públicas é Cuba (no qual participamos de uma FERIA Internacional del Libro, em 1987). Tendo como difusora a Biblioteca Nacional “José Martí”, o Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas atende 369 bibliotecas, sendo “(...) 13 provinciales, 155 municipales y 205 sucursales” (PENSADO, 1999). Se lembrarmos que Cuba tem uma população menor do que a cidade de São Paulo, podemos então avaliar o prestígio que tem as bibliotecas públicas.

Há no Brasil menos do que 500 livrarias e 4 mil bibliotecas (Pesquisa da Secretaria de Política Pública do Ministério da Cultura), dentre os vários tipos delas, o que corresponde a uma para cada 40 mil habitantes, sendo que “(...) nos Estados Unidos e Canadá, o índice é de uma para cada 10 mil habitantes” (RIZZO, 1998).

Em artigo de Pensado (1999), apresentado na *60th IFLA General Conference*, pode-se notar o trabalho que é dedicado às crianças e jovens cubanos. Na publicação, o autor enfoca “(...) *el desarrollo y estado actual de las bibliotecas públicas para niños*”.

Diz Pensado (1999):

*El servicio para niños está contemplado en todas las bibliotecas del sistema de bibliotecas públicas incluyendo las de montaña y las creadas en los bateyes de los centrales azucareros. También los bibliobuses tienen un gran número de entusiastas e fieles lectores entre los niños. Todas las bibliotecas para niños son secciones o departamentos de bibliotecas públicas y dependen de una dirección, administración y departamentos de servicios y procesos técnicos únicos.*

O autor complementa, dizendo que:

*Los fondos son por su contenido universales y los servicios se*

*estructuran en correspondencia con las edades y intereses de los usuarios. La generalidad de las bibliotecas poseen dos áreas o salas o en su lugar una sala dividida convenientemente en dos áreas con el fin de establecer el servicio diferenciado a niños y adolescentes. Esto permite crear dos ambientes diferentes y agradables para las distintas categorías de usuarios que a ellas asisten.*

Pensado discute no artigo os serviços que são dedicados às crianças e aos jovens pelas bibliotecas públicas.

Na Irlanda, outro país que também possui um Sistema de Bibliotecas Públicas exemplar e que tem uma política bem definida para o seu funcionamento, o Ministro Dempsey (IRELAND, 1998) publicou um relatório, em 26/11/1998, “(...) contendo as estratégias para o desenvolvimento do serviço” do Sistema de Bibliotecas Públicas irlandês, ou seja:

- *enhance access to information using information and communications technology (ICT);*
- *enhance access to lifelong education through library collections and services;*
- *new avenues for social inclusion based upon the provision of information-based skills-training;*
- *enhanced access to library collections of high cultural value;*
- *enhanced delivery of government services using ICT infrastructure in the library.*

O Ministro dobrou a verba para as bibliotecas públicas, que era em 1998 de 3,2 milhões para 6,6 milhões de libras. Isto demonstra uma verdadeira preocupação com a educação do povo e, principalmente, com relação ao acesso à informação e ao exercício de cidadania.

No artigo de Briggs (1999), fruto de uma pesquisa qualitativa, realizada para estudar o

valor econômico e social de uma biblioteca pública australiana - a *Lane Cove for the State Library NSW*, é mostrada a importância dessa instituição ao afirmar que

*All time spent getting information at the library can be classified as either production or consumption, where the former represents work at the marketplace in return for income, and the latter is essentially leisure-related. Income is therefore forgone if productive time is used for leisure-related library use.*

Com essa afirmação, é possível entender realmente a função da biblioteca pública: ser uma instituição da comunidade que dá acesso ao conhecimento, à formação do cidadão para o desempenho de suas potencialidades de produção e, ao mesmo tempo, oportunizar ao seu usuário momentos de lazer e descanso para poder usufruir dos bens sócio-culturais. São justamente esses bens culturais que podem providenciar a formação do usuário/leitor como cidadão de uma dada comunidade.

Diante deste cenário apresentado, foi proposto este Projeto de Pesquisa.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em etapas, de modo que foi descrito o método correspondente a cada uma delas.

**Etapa 1 – Identificação das zonas da cidade quanto ao atendimento pelas bibliotecas.**

- **Material:** Esta parte consistiu em uma pesquisa documental feita a partir do fichário do usuário cadastrado nas quatro bibliotecas de Campinas, no qual é localizável o endereço da pessoa. Desse modo, foi utilizado o registro da população de usuários cadastrados no primeiro semestre de 2002, o qual antecedeu a coleta de dados.

- **Procedimento:** De acordo com o registro na ficha do usuário, foi feito o lançamento no rol das zonas da cidade. Completado o rol, os dados foram analisados. Para garantir fidedignidade e facilidade de registro no rol, a tarefa foi feita por dois bolsistas trabalhando concomitantemente.

**Etapa 2 – Levantamento de Interesses de Leitura** – foi aplicado um Roteiro de Entrevista Estruturada (Anexo 1), que foi reelaborado por duas vezes (após dois Pré-testes), para diagnosticar os interesses de leitura de pessoas de várias faixas etárias, e níveis educacional e profissional diferentes.

Os Resultados e Discussão das Etapas 1 e 2 estão descritos em trabalho já publicado (VÁLIO *et al.*, 2003).

**Etapa 3 – Teste de Eficiência de um Programa de Atendimento** – momento da implantação dos Ônibus-Biblioteca Itinerantes, o Programa teve a duração de um período de quatro meses.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA ETAPA 3

A partir dos resultados e conclusões levantadas nas Etapas 1 e 2 a **Etapa 3** da Pesquisa – *Teste de Eficiência de um Programa de Atendimento*, foi desenvolvida.

De acordo com os objetivos da Etapa 3 e as conclusões definidas na Etapa 2, elaborou-se um Roteiro de Observação (Anexo 2), com a finalidade de conhecer-se as necessidades dos usuários e das usuárias, ou seja, o uso que farão dos acervos e a participação deles nas atividades de leitura implantadas.

Com esta última etapa cumprida, é possível apresentar à instituição parceira os modos de ação provenientes da Pesquisa, para que se estabeleçam as Políticas Públicas com relação à oportunidade dos moradores de bairros periféricos poderem ter acesso às Bibliotecas Públicas, com vistas à educação continuada e,

portanto, poderem ter direito ao exercício de sua cidadania.

Para sugerir à Instituição Parceira, a Prefeitura Municipal de Campinas, um Projeto de Políticas Públicas, com respeito à rede de Bibliotecas Públicas, um último aspecto foi analisado, a partir dos dados colhidos durante as entrevistas realizadas na Etapa 2. Este aspecto é aquele referente ao conceito, à tipologia e ao conhecimento do que se entende por Biblioteca, na visão dos respondentes dos questionários, moradores dos 40 bairros selecionados.

### **Bibliotecas: frequência, tipo, interesse e local**

Na apresentação dos Resultados e Discussão dos dados, a análise esclarece como o futuro usuário entende a Biblioteca.

Pelas respostas à questão 5 (Anexo 1), é demonstrado que quase 70% dos sujeitos não só conhecem como já visitaram uma biblioteca. Em vista disso, aduz-se que uma pequena maioria (30%) nunca esteve nesta instituição.

Embora quase um terço dos sujeitos dissessem que nunca foram a uma biblioteca, 88%, dos quais a conhecem, souberam indicar os dois tipos de bibliotecas: escolar e pública, existentes nesta cidade. Esses dois tipos de bibliotecas são, na verdade, considerados os mais populares, pois os outros dois, especializadas e universitárias, são: as primeiras freqüentadas pela elite de empresas ou centros de pesquisas; as outras, fazem parte da elite acadêmica.

As respostas dizem que os moradores dos 40 bairros vão mais à Biblioteca Pública (58%), enquanto que menos do que a metade já visitou uma Biblioteca Escolar. Outros tipos de biblioteca poucos conhecem (9,7%).

No entanto, os entrevistados confirmam a ida a uma Biblioteca, se considerarmos que

mais da metade da população amostrada fez empréstimo de livros ou da Escolar ou da Pública. Desse modo, se 55,1% dos sujeitos emprestam livros da biblioteca, isto indica que freqüentarão os dois ônibus do nosso Projeto *Leitura em Movimento*.

Mais ainda se comprova o conhecimento dessa instituição pelos entrevistados, quando perguntamos: “5.4 – Qual a última vez que você foi a uma Biblioteca?” A metade dos respondentes (50,2%) afirmou que não freqüenta uma biblioteca há mais de um ano. Entretanto, 22,1% são assíduos usuários de biblioteca, enquanto que 31,9% demonstraram ter ido a essa instituição mais espaçadamente (de 7 meses a 1 ano).

Quanto aos interesses encontrados na biblioteca pública, 24,8% dos entrevistados não sabem o que lá existe, enquanto outros citaram diferentes tipos de obras que constituem um acervo. Quer isto nos mostrar que há respondentes que possuem um conceito sobre biblioteca, com respeito ao acervo e, principalmente, dizendo que ela possui livros (39,1%), e não se esqueceram de citar as obras de referência como Bíblia, Biografia, Dicionários. Lembraram-se também de falar que na biblioteca faz-se Pesquisa, juntando, assim, o conceito de biblioteca como coleção de livros e o de que é ela o local da Pesquisa, pois, existem lá as obras de referência para serem consultadas na realização de trabalhos escolares.

A opinião dos participantes sobre a biblioteca foi positiva, pois o percentual de 83,8% obrigou-nos a refletir que eles valorizam a biblioteca e, portanto, cabe-nos a responsabilidade de manter neles essa mesma expectativa com relação aos ônibus-biblioteca.

Nas respostas dadas, houve um alto percentual (76,59%) de freqüência às bibliotecas existentes nos bairros, sendo que, de 880 sujeitos, 35,11% vão a essa instituição para realizar “Pesquisa Escolar”. Este dado faz-nos concluir que os usuários da biblioteca, neste

caso, são estudantes e as bibliotecas existentes são as escolares. É promissor, por um lado, acreditar que 46,59% têm uma visão positiva da biblioteca, mas, por outro, há 11,36% que a vêem de um modo negativo.

Percebemos, outrossim, que esta população dos bairros amostrados são cidadãos vulneráveis à “desfiliação” (CASTEL, 1997), ou seja, são eles os excluídos de contextos sócio-culturais, o que, acreditamos, a *Leitura em movimento* tem procurado providenciar.

Para selecionar os locais de estacionamento dos ônibus, foram coletadas as sugestões dos moradores de cada bairro, durante o momento das entrevistas. Assim, os entrevistados responderam à questão 5.10 – Em que local ela (a biblioteca) deveria ficar para ser de fácil acesso para todos do bairro? A opinião dos moradores de cada um dos 40 bairros foi considerada e analisada para a determinação do estacionamento dos ônibus-biblioteca. A indicação destes locais pode ser, futuramente, onde as bibliotecas setoriais serão construídas.

Os acervos qualificados, de acordo com as conclusões da investigação realizada na *Eta-pa 2 - Levantamento de Interesses de Leitura*, após a seleção e aquisição dos acervos e decisão do estacionamento, os dois ônibus-biblioteca, com o nome de *Leitura em movimento*, começaram a circular pelos 40 bairros selecionados.

Em seguida, com o objetivo de conhecer o comportamento das pessoas, que freqüentam os ônibus e o uso que elas fazem do acervo, iniciamos a coleta de dados, cujo instrumento de pesquisa foi o Roteiro de Observação (Anexo 2).

Para a análise dos dados, elaboramos os quadros do Roteiro de Observação por bairros e, em cada bairro, discriminamos as observações em sete colunas.

Na coluna Sujeitos, foi anotada a descrição daqueles observados, ou seja, identificação numeral deles, S1, S2...e seguintes, e faixa etária de cada um.

Com referência ao item 1. comportamento dos sujeitos, as três colunas seguintes descrevem o modo como foi: a) chegada; b) acesso ao acervo e c) ação. O item 2 foi designado como Tipo de acervo escolhido; o 3º, Satisfação ou não e o 4º e último refere-se às Observações.

A faixa etária dos sujeitos observados foi distribuída em 4 categorias: criança, adolescente, adulto e idoso. As outras categorias foram indicadas pela combinação das quatro classificações, ou seja: criança acompanhada por adulto; criança acompanhada por dois adultos; dois adolescentes; dois adultos; e assim por diante.

Podemos ressaltar que pessoas vão aos ônibus também em grupos, sejam adultos, adolescentes ou crianças. Estas, se são menores de 12 anos, precisam estar acompanhadas dos pais ou responsável para poderem cadastrar-se. Parece ser costume também os pais escolherem o material de leitura para os filhos.

O comportamento dos freqüentadores dos ônibus foi observado nos três aspectos: a) chegada; b) acesso ao acervo e c) ação.

Quanto à chegada dos(as) usuários(as), eles(as) apresentaram os seguintes comportamentos:

- desejam conhecer o ônibus;
- cadastrar-se;
- pedem informações sobre o ônibus, ou seja: “o que é e como funciona o ônibus biblioteca”, “é pra vender” livros, “é pra dar” livros, “aceita doação” e perguntam também “o que precisa fazer pra tirar livro”;
- perguntam, quando o ônibus chega; se já podem subir, pois estavam esperando no local;
- perguntam o que acontece quando não devolvem o livro;
- dirigem-se às estantes ou a um dos acervos;
- devolvem os livros que a pessoa emprestou e/ou também aqueles emprestados pelos



filhos, pelos pais, pelos irmãos, pelos amigos, pelos vizinhos. Este é o comportamento mais freqüente;

- devolvem os livros retirados com atraso e são avisados que, por isso, não podem levar outro dessa vez;

- renovam o empréstimo do livro que ainda não leram ou quando alguém da família também quer ler e não teve tempo;

- entram pela primeira vez no ônibus e perguntam se é preciso pagar;

- cumprimentam as pessoas dentro do ônibus e dirigem-se aos acervos;

- pedem auxílio para a bibliotecária;

- olham, procuram nas estantes e não escolhem;

- pegam um livro da caixa de devolução;

- ficam lendo jornal nas mesinhas fora do ônibus;

- vem encontrar um colega e resolve buscar os documentos para cadastrar;

- chegam com a professora;

- a professora vem devolver os livros retirados pela sua classe.

Pela análise das observações, concluímos que o acervo mais procurado é o de Literatura Infantil tanto pelos pais, irmãos ou pelas crianças. São procurados, dentro do acervo de Literatura Infantil, os Contos de Fadas. As crianças menores gostam dos livros brinquedos. Os autores conhecidos pelas crianças, pelos adolescentes e por elas/eles nomeados são Monteiro Lobato, Ana Maria Machado, Pedro Bandeira, João Carlos Marinho, Ziraldo. As crianças também gostam de pegar livros ou revistas de atividades (ligar os pontos, descobrir objetos, figuras ou animais em um desenho), folheiam, ou vão sentar-se para resolver as questões.

Com respeito à Literatura Infanto-Juvenil e Juvenil, há uma busca pelas Coleções Veredas,

Vaga-Lume, Para Gostar de Ler, Coleção Castor, sendo a segunda delas a mais solicitada. Os livros mais retirados são aqueles do "Harry Potter".

Na Literatura Universal, os autores de romances nomeados pelos usuários(as) são Conan Doyle, Shakespeare, Sidney Sheldon, Na Literatura Inglesa, há solicitação de Romanços Policiais de Agatha Christie. Os(as) usuários(as) sabem o que querem, quando pedem por um específico autor.

Dois dos livros mais solicitados são: *Carandiru* de Dráuzio Varela, cujos três exemplares nem sempre estão disponíveis; e *Pavilhão 9*, de Hosmany Ramos.

Entre os autores brasileiros, são lembrados: José de Alencar, Machado de Assis, Malba Tahan, Dráuzio Varela, Dalton Trevisan, Adelaide Carraro, Mário Donato, João Ubaldo Ribeiro, Paulo Coelho, Autran Dourado.

Quanto ao acesso ao acervo de Informativos, os(as) mais procurados pelos leitores(as) estão listados a seguir:

- Culinária – é o acervo mais visitado;

- Saúde – principalmente a Coleção Saúde e Sabor, e Doenças;

- Ecologia/meio ambiente;

- Artesanato – moldes, bordados, crochê e fitas, costura;

- Esporte – livros sobre a História dos times, jornais e revistas: Placar, Lance, de motos;

- Viagem – Guia Quatro Rodas;

- Auto-ajuda;

- Religião – Catolicismo, Espiritismo, livros evangélicos;

- Crenças – Signos, Astrologia;

- Revistas sobre cães e gatos, revistas sobre música, *rock*, folclore, mágicas e aquelas famosas: Caras, Isto É, Cláudia;

- Biografias de pessoas famosas é também um dos acervos mais visitados.

- Pedem livros sobre Reeducação Alimentar, Educação Sexual, Enfermagem, Psicologia, Astronomia.

O assunto, Biografias de pessoas famosas, por exemplo, seria um acervo que não compraríamos se não tivéssemos feito a pesquisa sobre interesses de leitura dos(as) leitores(as) dos 40 bairros. O mais importante é que temos acervos para atender a todos.

Há solicitação de livros para o vestibular (embora em número pequeno). Perguntam por livros de História Geral e História do Brasil, por regime político, por Química, Ciências.

As revistas são muito folheadas, retiradas do expositor, sendo *Caras*, *Isto É* as mais escolhidas. O gibis também são muito visitados e lidos dentro do próprio ônibus ou nas mesinhas que ficam embaixo do toldo, do lado de fora.

Nos dados sobre o acesso ao acervo, referentes aos ônibus 1 e 2, encontramos observações interessantes, que são elencadas abaixo:

- namorado da usuária é cozinheiro em um hotel. Em vista disso, ela selecionou um livro de Culinária para ele;

- como a criança não teve tempo para escolher, porque a mãe estava com pressa, retirou qualquer livro infantil;

- uma criança pede orientação sobre a organização dos livros nas estantes;

- uma usuária adulta solicita um livro sobre beleza feminina;

- pai diz aos dois filhos que gibi não presta; chega a mãe e ajuda a escolher.

Há dois(duas) usuários(as) que são deficientes físicos. Infelizmente estes dois usuários não podem visitar o ônibus e nem selecionar livros de sua escolha. São, portanto, ajudados pelas bibliotecárias.

O que nos chama a atenção, entretanto, é que os acervos selecionados e adquiridos para os dois ônibus, a partir de critérios rigorosos estabelecidos pela equipe do Projeto, estão de acordo com as necessidades e interesses dos nossos(as) leitores(as).

O último item sobre o comportamento do(a) usuário(a) é a ação. O objetivo do item ação é conhecer como o(a) usuário(a) seleciona e retira o livro que pretende ler.

- Há pessoas ou crianças (acompanhadas de adulto/a), que por estarem com pressa, retiram qualquer livro. Na verdade, mesmo com pressa, é importante levar um livro ou outro material para ler. Assim parecem pensar os nossos(as) usuários(as).

- Dirigem-se a uma determinada estante e retiram um livro sem olhar as outras. Esses(as) leitores(as) sabem exatamente o que querem, vão direto à estante onde está o material de leitura preferido.

- Circulam pelo ônibus e procuram em todas as estantes.

- Solicitam ajuda da bibliotecária, ou da mãe, ou do pai, ou da filha, ou de um adulto(a), ou de irmão(ã), ou de amigo(a), para escolher o material de leitura desejado. São estas pessoas que precisam de ajuda para decidirem. Uma adulta deixou que o sobrinho escolhesse um livro para ela do acervo de Literatura Infantil.

- Às vezes, quando solicitam ajuda da bibliotecária, ela recomenda o mesmo ou um outro autor ou outro material de leitura. A bibliotecária recomendou a uma senhora o autor Garcia Roza e ela retirou um livro dele.

- Outros escolhem material de leitura sem solicitar ajuda.

- Por ter problemas mentais, a criança teve necessidade da ajuda da bibliotecária. Sendo ajudado, escolheu um livro infantil de seu interesse.

- Retiram o livro que reservaram da vez anterior.

- Vão com a carteirinha de outros leitores e retiram 2, 3, 4, 5 livros.

- Retiram livros para si e para toda a família.

- Uma criança escolhe rapidamente livros para si e espera a avó selecionar o dela. Outra, depois de selecionar o seu livro, vai até o acervo de informativos escolher um para a avó (folclore).

- Dois adultos retiram livros e dizem que devolverão no bairro vizinho, após três dias, para poderem retirar mais.

- Visitam diferentes acervos, até se decidirem por um específico material para ler. Por exemplo: procuram no acervo de Poesia, no acervo de Literatura Infantil, lêem gibis. Às vezes, elas decidem por outro material de leitura.

- Folheiam/lêem diferentes materiais do acervo para retirar aquele que melhor lhes agrade. Selecionam livros, revistas e sentam-se para folhear e/ou ler. Retiram, com segurança, o que querem ler, porque encontram o material de leitura desejado.

- Uma criança revela o seu critério para escolher livro: “só gosto de pegar livros de capa dura”.

- Há uma outra criança, que tem exigentes critérios de escolha: pega livros de poesias, senta-se no ônibus e lê alguns trechos de alguns livros, escolhendo qual emprestaria; conversa sobre livros que já conhecia; pergunta quantos livros poderiam ser emprestados, escolhe um livro e dirige-se à bibliotecária. Depois, pega material informativo da prefeitura e começa a lê-lo no interior do ônibus; troca-o por um gibi, que depois devolve ao acervo para ir procurar livros infantis para sua irmã mais nova que já havia saído do ônibus.

- Mais uma criança demonstra o seu interesse pela leitura: enquanto segurava o primeiro livro que havia pego, passa a folhear outro

livro que logo foi devolvido ao acervo. Pede para sua mãe segurar o primeiro livro e desce do ônibus para ir buscar os documentos da mãe para que ela se cadastrasse no projeto. Volta com os documentos e passa a procurar um livro de Literatura Infanto-Juvenil para seu irmão que já está cadastrado como usuário, mas que não pudera vir até o ônibus neste dia. Pergunta à bibliotecária se poderia renovar o empréstimo e decide-se por um livro “grande”. Esperou enquanto sua mãe se cadastrava e depois entregou os livros que havia escolhido para que fossem feitos os procedimentos necessários para o empréstimo.

Outros exemplos do modo como a criança escolhe a sua leitura:

- desce do ônibus, volta, pega um livro de capoeira e diz que quer aprender; pega, na estante de Literatura Juvenil, “Harry Potter”, mas reclama por não ter desenho; retira alguns gibis e senta-se para ler “Assim Assado”; lê alto um trecho que achou “legal” para um colega que não sabe ler; lê um livro em voz alta, acompanhando com o dedo.

Podemos exemplificar, agora, como uma adolescente faz a sua escolha:

- “apresenta” o ônibus a sua amiga que o visita pela primeira vez. As duas passam a procurar por livros infanto-juvenis, sem retirá-los das prateleiras. Começam a conversar sobre quanto tempo levariam para terminar a leitura de cada livro. Escolhem cada uma o que levar (a observada retira um livro e sua amiga uma revista, em nome da mãe da usuária já cadastrada) e entregam à bibliotecária para os procedimentos necessários.

Aqui está um adulto selecionando a sua leitura:

- procura por livros de literatura adulta, olha, por pouco tempo, o acervo de literatura infanto-juvenil e volta a procurar por livros de literatura adulta. Pega um livro e depois vai

conversar com um colega sobre livros de xadrez. Acaba optando por um livro de xadrez.

- Adolescentes ficam lendo livros e/ou revistas nas mesinhas, dentro ou fora do ônibus.
- Marido vem retirar livros ou revistas para a esposa.
- Leu sobre o ônibus no jornal da Transurc (entidade dos empresários de ônibus, que nos doou os dois ônibus) e veio conhecê-lo. Gostou muito.
- A maioria dos(as) freqüentadores(as) visitam o acervo de Literatura Infantil porque é lá que as crianças selecionam os livros para si ou porque os pais escolhem por elas.
- Olham as capas e contra capas ou lêem os resumos dos livros para poderem escolher aquele que desejam.
- Quer livro grosso para ler nas férias de janeiro. Há pessoas que optam pelo número de páginas do livro.
- Outra quer levar vários livros porque tem muito tempo de férias.
- A criança opta por um livro brinquedo, mas o pai aconselha-a a retirar um livro com texto. Nem sempre é a própria criança a selecionar o que deseja para “ler”.
- Há pessoas que selecionam livros em uma determinada estante, mas, por fim, escolhem o que ler em outro acervo. Um leitor, por exemplo, gostou do livro sobre karatê, mas, como pratica capoeira, preferiu levar um que conta a história e mostra como fazer os exercícios deste esporte.
- Escolhem livro da caixa de devolução.
- Gostam dos livros de série (Veredas, Vaga-lume, Para gostar de ler) e indicam aos amigos.
- Uma criança solicita mais um livro da Coleção Castor.
- Dois adultos retiram dois livros para trocarem entre todos da casa. Esta é uma atitude

freqüente entre os(as) usuários(as) do ônibus. Açam que 15 dias é muito tempo para esperar o ônibus voltar.

Percebem que esta espera é muito longa, pois essas pessoas têm necessidade de serem leitoras, conhecer, saber mais. Com esses exemplos, notamos que os leitores descobriram que a biblioteca tornou-se importante para as suas vidas. Esta postura mostra o quanto a biblioteca pode contribuir socialmente para que essas pessoas se realizem como leitoras (BRIGGS, 1999).

- Pai prefere levar um livro para ler para o filho de quatro anos.
- Retiram material de leitura para outra pessoa, fundamentando-se nas preferências citadas por aquela.
- A mãe lê os títulos dos livros para a criança e esta ri.
- Solicita livros sobre uma determinada religião.
- Trouxe uma lista de assuntos para procurar. Quer livro sobre a organização social e política de Campinas.
- Escolhe um livro sobre extraterrestres.
- Procuram conhecer todo o acervo do ônibus. Uma criança analisa o ônibus comparando-o com um ônibus de passageiros.
- Adulto não quer mais ler romances. Vai ler novamente *O pequeno príncipe*.
- Quer *Estação Carandiru* que está emprestado. Folheia alguns livros de poesias.
- Veio devolver *Estação Carandiru*, mas já trouxe junto uma pessoa para retirá-lo.
- Um adulto solicitou *Senhor dos Anéis*, folheia e faz a retirada. Outro procura por *Grande Sertão: Veredas*. Outra pessoa quer material de leitura sobre filme. Mais uma folheia livros e procura por um “que tenha temperos”. Uma adulta decidiu-se por um livro de José de Alencar porque no título está o seu nome *Encarnação*.

- Retiram revistas ou livros e ficam lendo em pé.
- Ficam lendo livros de Psicologia que tratam da educação dos filhos.
- Lêem alto para as pessoas: o jornal, sobre futebol.
- Retira livro de Literatura Russa, mas quer livros com ilustrações porque só com palavras cansa ler.

Se só “com palavras cansa ler”, é porque o texto escolhido não atende ao nível e ao ritmo de leitura desse leitor. Com a prática, lendo novos títulos, o leitor poderá desenvolver e mudar para outro nível e ritmo de leitura, cumprindo a sua própria história de leitor (VÁLIO, 1996). Como esses usuários não tiveram, até então, oportunidades de acesso a uma disponibilidade de textos escritos, eles foram participantes da exclusão pela leitura (BARBOSA, 1999).

- Muitos(as) usuários(as) não retiram porque vão estar em férias e vão viajar.
  - Há pessoas que solicitam um determinado título e quando são informadas que o livro está emprestado, vão embora sem retirar outro livro.
  - Selecionou três livros. Para escolher um deles, folheou novamente os três.
  - Retira um livro que, segundo ela, possui informações sobre mulheres que trabalham.
  - Foi várias vezes às estantes, retirou livros e sentou-se para lê-los. Repetiu esta ação por aproximadamente uma hora.
  - No dia em que as pessoas se cadastram, demonstram satisfação por poder começar a ler. Quando isto aconteceu com um senhor, ele fez perguntas e ligou para o filho vir conhecer o ônibus-biblioteca e retirar livros.
  - Lêem o jornal e, em seguida, vão embora. Vêm exclusivamente para ler o jornal.
- Respeitar o interesse, o nível e o ritmo de leitura de um(a) leitor(a) é essencial para que

ele(a) desenvolva a sua própria história de leitura. Adultos lêem livros infantis, os contos de fadas por exemplo e, depois, podem procurar outros tipos de leitura. Crianças, com mais oportunidades de leitura, podem ler livros que consideramos para adultos. Concluindo, queremos dizer que são as oportunidades, geradoras das práticas de leitura, que possibilitam os diferentes interesses, níveis ou o ritmo de leitura, ou seja, uma história de leitura (VÁLIO, 1996).

Até o término da aplicação do Roteiro de Observação (19 de dezembro de 2003), todas as solicitações puderam ser atendidas, com exceção, naturalmente, quando pediam um título que se encontrava nas mãos de outro(a) usuário(a). Quanto ao comportamento: c) ação, foram selecionados dos comentários coletados os registrados abaixo:

- As pessoas chegam com a intenção de retirar um específico livro, mas começam a folhear livros e revistas nas estantes ou no expositor e decidem-se por outro tipo de leitura. Como por exemplo: anda pelo ônibus. Folheia alguns livros de poesia e retira um de Humor; fica no acervo sobre música e pergunta se não há mais livros sobre esse assunto (opta por Crônicas Brasileiras); folheia alguns livros, lê resumos da Coleção Veredas e pede livros de piadas (retira livro de Humor).
- Crianças e adolescentes ficam no ônibus lendo gibis, revistas de esportes (futebol, *Jiu-Jitsu*, Judô), Caras, Isto É.
- É indicado a uma adolescente o acervo de Literatura Juvenil, mas ela não olha. Permanece no acervo de Literatura Infantil e dele retira o livro que quer ler.

Esta leitora está desenvolvendo a sua história de leitora, obedecendo seu nível, ritmo e interesses de leitura. Assim, com a oportunidade de ler, poderá não ser uma adulta com escolaridade tardia, como disse Castro (1999).

- Não retira mais livros porque não tem tempo para ler.
- Doam revistas para o ônibus.
- Não podem retirar a revista do mês corrente.

Os gêneros em prosa preferidos pelos leitores são Romance, Crônica, Contos de Terror (apenas um sujeito), Humor. Poesia foi escolhida por 30 sujeitos, cujos títulos estão distribuídos pelas Literaturas Brasileira, Norte-Americana e Inglesa.

A divisão da Literatura, para crianças e jovens, em Infantil, Infanto-Juvenil e Juvenil é apenas uma questão do modo como os dados foram coletados, pois, como não haviam sido estipuladas as categorias literárias, estas foram registradas espontaneamente, não havendo, portanto, diferenças entre uma e outra (HUCK, 1999). Isto significa dizer que os jovens e crianças perfizeram um total de 311 materiais de leitura retirados com respeito ao item 2. Tipo de acervo escolhido.

A categoria de Literatura Norte Americana e a de Literatura Inglesa referem-se respectivamente ao gênero de Romances: Norte Americanos e Ingleses.

O estacionamento do ônibus é perto de uma escola. Como alunos e professores estavam em férias, houve um prejuízo na retirada dos livros. Entendemos, portanto, que as pessoas do bairro consideram o ônibus exclusivo dos alunos da escola e não para os moradores do local. Este mal entendido precisa ser esclarecido, pois o Projeto *Leitura em movimento* tem como objetivo precípua atender a todos os cidadãos de todas as idades e não somente os estudantes, pois dois ônibus com os respectivos acervos fazem parte da Rede de Bibliotecas Públicas de Campinas. Portanto, não é Biblioteca Escolar, mas biblioteca para uso dos cidadãos exercer sua cidadania.

De acordo com os resultados acima, o cidadão entende que o ônibus-biblioteca é

somente para aqueles que participam do momento de ser escolar, os que não freqüentam mais a escola estão excluídos da oportunidade de ler (RIBEIRO, 2002).

Quanto ao tipo de acervo escolhido pelos usuários, foi objetivo deste item também conhecer e analisar os assuntos informativos, escolhidos pelos sujeitos.

É importante registrar que a ida ao ônibus, muitas das vezes (como podemos aduzir dos dados coletados e registrados no Roteiro de Observação do Ônibus 1), levava o sujeito a ir acompanhado, ou seja, por um amigo, pelo pai ou pela mãe ou por uma pessoa adulta. É marcante também a vinda de famílias inteiras: filhos, pai, mãe, avós, irmãos.

Conhecendo o tipo de acervo preferido pelos(as) leitores(as), a observação seguinte refere-se à satisfação ou não pela leitura realizada. Faz-se necessário explicitar que se trata de uma observação do comportamento, das atitudes apresentadas pelos sujeitos amostrados, portanto, nenhuma pergunta de quem estava observando foi feita. Os dados aqui revelados estão vinculados somente na observação e nas palavras espontâneas do que foi dito pelos(as) usuários(as) dos acervos.

Embora os observadores não tenham feito nenhuma pergunta, mais da metade dos leitores(as) (53,4%) manifestou espontaneamente a sua satisfação em ler, pois eles se transformaram em leitores, são, os incluídos (BARBOSA, 1999) e não mais os “desfilados” pela leitura (CASTEL, 1997).

A satisfação das pessoas, freqüentadoras dos ônibus, pode ser demonstrada nos exemplos selecionados:

- Gostou, mas o livro é triste.
- Gostou, mas não acabou de ler.
- A mãe está satisfeita com o livro que retirou. Mas a criança ficou insatisfeita, pois o livro que a mãe escolheu “era muito grosso e chato”.

- Disse que correu da última vez que o ônibus esteve no bairro, mas não conseguiu alcançá-lo.

- É a primeira vez que entra em uma biblioteca. Achou muito bom.

- Feliz e ansioso para pegar mais material de leitura.

O último item: Observações, tem como objetivo conhecer melhor os(as) nossos(as) leitores(as), a partir do que não foi previsto nos itens anteriores. É, portanto, uma observação aberta, na qual são registradas as especificidades observadas.

Assim, podemos destacar, a seguir, as observações realizadas e as referentes categorias, durante a permanência dos(as) usuários(as) dentro do ônibus.

## Renovação de livros

- Renova o livro antes retirado e, por estar com pressa, sai rapidamente do ônibus.

- Renova a retirada do livro porque não conseguiu terminar de lê-lo.

- Não terminou de ler o livro por falta de tempo. Gostou muito quando soube que poderia renovar.

- Quer renovar “porque teve uns contratempos e, como não é poesia, que nem que não lê tudo não tem problema”.

## Desejo de ler

- A criança, feliz, mostra a todos o livro que escolheu. Outra também está muito feliz porque encontrou o livro que queria ler. Uma outra fica eufórica para pegar o livro na mão.

- Permanecem dentro do ônibus lendo, durante o tempo todo em que ficamos no bairro.

- Já aguardava a chegada do ônibus.

Há um desejo de ler tão grande, que muitos ficam esperando ansiosos o ônibus

chegar, com os livros embaixo do braço, para poderem retirar outro.

- Um adolescente gostou do livro que leu. Como em sua casa estava sem luz, foi ler no bar. Cansou de ler Literatura porque “acaba com a gente”.

Aqui também se revela um desejo tão grande de ler que o leitor descobre meios para poder realizar a sua leitura.

- Leu o livro *As vinhas da ira* em dois dias. Quer trocar os livros em outro bairro para poder pegar mais. Uma senhora mora em outro bairro e vem até este “para entregar o livro e pegar outro. Reclama que o ônibus demora para voltar e que só pode pegar um livro”.

- Diz que vai ler também o livro que escolheu para a esposa.

- Fez cadastro para o marido e disse que irá ler o livro dele também.

- Fala que gostaria de “poder ficar mais no ônibus”.

- Fica um bom tempo no ônibus lendo, apesar das “gozações” dos amigos.

- Fica lendo no ônibus, enquanto seus familiares escolhem os livros.

- Adulto conta que na Biblioteca Pública as pessoas esperam até três meses por um livro.

- O ônibus estava lotado, uma senhora nem percebeu, mas, mesmo assim, permaneceu em pé lendo revista.

- Criança comenta que era o livro que mais queria levar: *Franjinha*.

- Apesar da chuva e do barro e ser uma pessoa idosa, veio devolver o livro e retirar outro. Uma outra senhora idosa analfabeta retira livros de culinária para o filho, desde a primeira vinda do ônibus. Por isso, solicita ajuda da bibliotecária.

Esta senhora faz parte daqueles marcados pela “exclusão” da leitura (BARBOSA, 1999), dentro dos “processos de marginalização”

(CASTEL, 1997), não podendo ter acesso à biblioteca, a qual preserva a cultura dominante (CARVALHO, 1991). É bem possível, que ela leve o livro de Culinária para o filho ler para ela.

- Dois adultos sugerem que fôssemos a todos os bairros. Disseram que acordaram cedo, limparam tudo para depois ficarem “por conta dos livros”.

- Vão embora folheando o livro.

- Normalmente ele passa mais tempo dentro do ônibus. Fica lendo. É um leitor.

- Disse: “quando vi os livros de religião fiquei com vontade de ler todos”.

- Por não ter conseguido alcançar o ônibus da última vez, lamentou-se porque já podia ter lido os livros.

- É participante assíduo do ônibus.

- Trabalha à noite e gosta de ler.

- É usuária do ônibus biblioteca desde o primeiro dia que ele foi ao bairro. Já leu toda a coleção *Sabor e Saúde* que fala sobre ervas medicinais. Uma outra pessoa também é usuária desde a primeira vez da visita ao ônibus e, outro dia, ela disse “estar contente com a vinda do ônibus”, pois voltou a ler, “devido a facilidade de se retirar um livro”.

- Duas crianças ficam juntas “lendo” (ainda não são alfabetizadas) um livro.

- Participante adulta, desde a primeira vez que fomos ao bairro, retira sempre livros de Literatura Infanto-Juvenil para si.

- Primeira vez que entra na biblioteca. Solicita, por isso, sugestão de leituras mais fáceis para poder começar a ler.

As duas últimas usuárias são alfabetizadas, mas estão em nível de letramento, pois revelam uma “Leitura de escolaridade tardia” (CASTRO, 1999).

### **Pais selecionam os livros para os filhos**

- A mãe não deixa o filho retirar o livro que ele deseja.

- A mãe seleciona dois livros para si e não permite que a criança leve nenhum.

Nessas falas podemos observar dois exemplos de atitudes que precisam ser discutidas com os pais, alertando-os sobre a importância da leitura para a criança e da escolha ser feita por ela mesma.

- A mãe quer indicação de livros para ensinar as crianças.

- Mãe veio para pegar livros para os filhos e leva também um livro para si.

- Pai propõe-se a ler para o filho e não só deixá-lo com o livro. Ajudou a achar um livro para o filho.

- Mãe deixa a filha no ônibus e vai ao médico. Quando volta muda o livro que a filha escolheu.

- Criança seleciona um livro com capa bonita, mas a mãe diz que o conteúdo é ruim e escolhe outro para a criança.

- Avó seleciona livros para levar para os netos.

- Mãe retira dois livros para a filha, pois da outra vez ela (a filha) leu em quinze minutos.

### **Critérios para a seleção de leitura**

- Professora comenta que livros só com palavras os alunos não querem ler. É preciso ter figuras.

- A criança diz que não gosta de ler muito, só quando tem poucas letrinhas.

- Esta criança já apresenta um critério para selecionar o nível das leituras que quer ler.

- Pai gosta da capa colorida do livro e fala para a filha levar.

A visão da capa do livro é um critério que o pai utilizou para selecionar a leitura para a filha.

- Fez uma breve leitura dos livros indicados pela bibliotecária, quando solicitou a ajuda desta.



- É importante a boa localização dos autores para facilitar a busca.

- Gostou do livro que leu e quer emprestar outro do mesmo autor.

Novamente aparece um outro critério para a seleção da leitura: ler outros livros do mesmo autor.

- Na vez anterior, marcou o lugar onde ficava o livro *Estação Carandiru* e foi procurar. Ficou decepcionado por não estar lá. O livro estava emprestado. Mesmo assim procurou por outro livro.

- A criança demonstra conhecer o acervo de livros infantis, que gosta de consultar.

Este é o primeiro critério: saber onde fica o acervo, cujos livros deseja ler.

- Apesar de não ter o livro que queria *A morte do caixeiro viajante*, permaneceu no ônibus procurando outro livro.

- Não consultou outras estantes. Chega sabendo o que quer emprestar.

- Quer um livro com mais páginas do que aquele que a amiga havia lhe mostrado.

- As crianças “lêem” vários livros-brinquedo.

Está, esta criança, despertando o seu gosto pela leitura.

- Adolescente é deficiente auditivo e interessado pela leitura.

- Criança sabe qual livro quer: não precisa procurar.

- Embora não soubesse o nome do autor, conhecia o livro (*Senhora*) e quis outro de José de Alencar.

- Adulta queria livros de contos de fadas, mas com letras grandes.

Esta situação está de acordo com a pesquisa realizada por Castro (1999), na qual investiga a leitura de adultos, freqüentadores de um Curso Supletivo.

- Adolescente sugere Monteiro Lobato para os amigos e diz que escolhe os livros pelo título e não pela grossura.

- Adulto não queria retirar nada, mas, com tempo, procura e encontra um livro que quer ler.

- Adulto escolhe pela quantidade de páginas. Alega que a sua vista não agüenta ler tanto.

- O pai disse ao filho que pegasse o livro que achasse melhor.

- Não quis levar um livro para o filho, dizendo que ele é quem deve escolher.

- Adolescente parece conhecer bem os autores brasileiros.

- Provavelmente, o livro que devolveu a ajudou, pois era sobre gravidez e ela está grávida (e terminando o segundo grau).

- Por ser a primeira visita ao ônibus, uma senhora solicita sugestão de títulos de Culinária.

- Depois de meia hora, retirou um livro de Literatura Infantil, volta, devolve e pega um de atividades.

- Retira livros das estantes, por oito vezes, até encontrar o qual deseja.

### Troca de livro entre os(as) leitores(as)

- Um adulto controla a escolha dos outros familiares para que ele depois também possa ler.

- Um adolescente está com mais três pessoas e todos têm que pegar livros para trocarem entre si. São todos leitores habituais.

- A criança veio com quatro amigos e farão revezamento de livros.

- Adolescente veio com amigos que também escolheram material sobre esportes.

- Adolescente veio com amigos que irão fazer, entre eles, rodízio com os livros.

- A mãe e as filhas farão rodízio com os livros.
- Mãe gostaria de levar vários livros que acha interessante. Chamou as filhas para fazer o cadastro.
- Adulto retira livros para ele, para o irmão e para a esposa, mas livros que ele gostaria de ler.
- Adulta e adolescente afirmam que os livros que foram emprestados na vez passada circularam pela família toda.

### Indicação de outra pessoa

- Não escolhe o livro na estante. A amiga é quem faz isso.
  - Escolhe um livro porque outra pessoa a convence a levar um.
  - Pede sempre ajuda ao filho para escolher um livro.
  - Não vai a outra estante. O livro que a amiga indica ela retira.
  - Amigo auxilia adolescente na escolha porque ela não sabe o que é crônica.
- Segundo ele são “histórias engraçadas”.

### Não gosta de ler

- Devolveu o livro e saiu do ônibus. Disse que não queria outro.
  - Criança diz que não gosta de ler.
- Faz-se necessário estabelecer um programa de leitura com as crianças, para que saibam o que é ler. No entanto, não temos a pretensão de que todos sejam leitores(as). Serão aqueles que assim desejar. Entretanto, repetimos que é necessário realizar um trabalho de leitura com os(as) usuários(as).
- Não aceita sugestão porque não quer levar outro livro.

- Adulta diz não gostar de ler. Levou a revista *Crochê Especial*.

- A mãe pede ajuda porque a adolescente não gosta de ler.

- Entram, saem a toda hora, pegam livros, fazem bagunça.

São poucos os que não gostam de ler, pois os que freqüentam os ônibus são os que querem gostar ou os que gostam.

### Conhecer o ônibus

- Não conhecia o ônibus e, após a visita, elogiou muito.

- Viu o ônibus na rua e foi atrás para saber o que era.

- Elogia muito o ônibus e fala da importância da leitura.

- Elogiou o serviço do ônibus.

- Mãe traz a filha para conhecer o ônibus.

- O cadastro era só para os filhos, mas resolve fazer para ela também.

- Adulto veio conhecer o ônibus pensando que era para doar sangue.

- Disse gostar muito de ler e trouxe mais uma pessoa.

- O namorado mora em outro bairro e ela telefonou para ele vir conhecer o ônibus.

- “É muito bom ter o ônibus aqui. Queremos sempre estar vindo”.

- Foi embora, queria apenas saber o que era o ônibus.

- Espantado disse: “ônibus de livro!”

- Após demonstrar dificuldade para lidar com as fichas de usuário, recebeu orientação de como fazê-lo.

- Um senhor elogia o acervo e sugere que em todas as bibliotecas haja alguém para auxiliar as crianças, como aconteceu neste Projeto.

## Descobertas

- A mãe folheia vários livros e diz que irá ler o livro para a criança. A filha pergunta se ela sabe ler.

É interessante a pergunta em que a filha descobre que a mãe sabe ler. Isto revela à filha a inclusão da mãe no universo dos alfabetizados.

- Um adolescente leu o livro e agora quem está lendo é sua mãe.

A mãe descobre o interesse em ler o que o filho leu.

- As senhoras, que freqüentam o acervo de culinária, copiam as receitas dos livros e cada uma está montando um caderno.

- A criança tinha “necessidade de pegar um número grande de livros, mas não tinha paciência para ler”.

Pela descrição dada pela observadora, este parece ser o primeiro contato que a criança tem com os livros. É preciso senti-lo, com os cinco sentidos, ter o contato físico com o livro para depois iniciar a leitura (HUCK, 1999; VÁLIO, 1996).

- Uma criança de 6 anos, admirada, perguntava às pessoas, que estavam dentro do ônibus, se na casa delas também têm livros e diz “que é muito legal”.

- Uma senhora fica feliz, acha o Projeto lindo e diz que irá trazer os netos.

- Gosta do livro que leu e conta a história para os integrantes do ônibus.

## Preferências de leitura

- Um leitor tem preferência por reforma agrária.

- Uma adolescente fica um bom tempo no ônibus lendo receitas.

- Adulta copia todos os livros de culinária.

- Adolescente diz que gosta de livro de bruxa.

- Mãe diz que a filha adora livros de fadas e de bruxas.

- Gosta de carros, esportes e animais.

- Fica lendo no ônibus revistas e gibis.

- Mostra livros de Jorge Amado que já leu e gostou.

- Antes de ir embora, vai até ao acervo de revistas e solicita livro de Fernando Pessoa.

- Pergunta pelo livro de Jô Soares.

- Gosta da Coleção Vaga-lume.

- Ficam no ônibus lendo gibis.

- Sugere títulos de Auto-ajuda.

- Volta para devolver um livro que a irmã não gostou e retira outros dois.

- Indicou livros de *Seicho-noie*.

- Comenta que o filho não leu porque tinha muita morte (*Escaravelho do diabo*).

- Outra mãe comenta que a filha está no pré e já soletra e que os livrinhos que pega, ela lê para a criança. “Isto tem ajudado muito no desenvolvimento da menina”.

- Queria retirar mais de um livro e insistiu muito para isso. Por duas vezes, o ônibus já voltou ao bairro e até agora ela não devolveu o livro.

- Os amigos brincam com a situação de ter que responder perguntas que sua mãe faria sobre o livro, seguindo a orientação da professora.

Por isso, e por motivos levantados anteriormente, o ônibus não pode estacionar perto de escola, pois as professoras passam a cobrar a leitura da criança. A *Leitura em movimento* é um Projeto que tem como objetivo oportunizar leitura e informações aos cidadãos.

## Divulgação do Projeto

- Trouxe uma amiga para fazer o cadastro.

- Quis saber quais são os outros bairros por onde passa o ônibus para indicar aos parentes.

- Traz o filho e a esposa para fazer o cadastro.

- Uma criança trouxe mais três e todos ficaram lendo gibis sentados dentro do ônibus.

- O representante de bairro é que chamou a criança para fazer a ficha no ônibus.

- Adolescente traz duas pessoas para fazer o cadastro.

- Fez cadastro porque leu sobre o ônibus no jornal da Transurc (Transportes Urbanos de Campinas).

- É do grupo da Prefeitura “agentes de saúde”. Veio conhecer o ônibus e divulgar para os colegas.

- É motorista de ônibus e trouxe também o cobrador para conhecer o ônibus-biblioteca.

- Os filhos levaram a mãe para se cadastrar.

- A mãe fez cadastro e retirou um livro para a filha, que foi buscar o pai para também fazer o cadastro.

- Vai voltar para fazer o cadastro e recomendar às filhas e ao pessoal da Cooperativa da Prefeitura.

- Vai encontrar um colega, conhece o ônibus, escolhe livro de Esportes. Gosta e vai buscar os documentos para se cadastrar.

### Para trabalho de pesquisa

- Não olha outros livros. Este, que retirou, é para a esposa fazer um trabalho para a escola.

- Adolescente queria mesmo era um livro para fazer trabalho de escola, de Geografia.

### Outros comentários

- Disse que o livro de *Kung Fu* é perigoso, pois tem muito louco no mundo. Fica feliz em

levar o livro do Corinthians porque é fanático pelo time.

- Adulta escolhe o livro e deixa os filhos no ônibus que, segundo ela, “demoram muito para escolher”.

- A irmã quer que ele leve outro livro. A mãe disse que cada um escolhe o seu.

- Mãe não interfere na escolha do filho.

- Adolescente comenta que é muito difícil ir buscar livro na Biblioteca Pública e que ela nunca foi.

- Mãe diz ao filho que quem lê mais, escreve melhor.

- Adulta comenta que precisa de 10 anos para conseguir ler tudo que tem no ônibus.

- Como chovia, o ônibus ficou estacionado em outro lugar. A usuária telefonou para a Biblioteca Pública para confirmar se o ônibus tinha vindo. Está satisfeita com o trabalho do ônibus.

- Não gostava de ler, mas agora está adorando.

- Adulto diz que o irmão não estava no bairro e deixou a carteirinha para que ele pegasse o livro. Gostam muito do serviço do ônibus.

- Participou da entrevista que o jornal estava fazendo nesse dia no ônibus-biblioteca.

- Adolescente comenta com os amigos os livros que já leu e faz indicações.

- Adolescente trouxe uma amiga para cadastrar-se. Tem 13 anos, mas a leitura é extremamente infantil.

- Elogia o serviço do ônibus e quando não puder retirar livros irá pedir para alguém fazer isto por ela.

- Adulto conta que o filho leu a historinha para todos da família.

- Pergunta o que é culinária. Elogia o trabalho do ônibus porque irá ajudar na escola, para ler e para fazer comida que vai aprender com os livros.

- Criança pergunta sobre o livro *Culinária de A a Z* que aparece na TV (a pedido da mãe).
- Diz o pai, que está acompanhado do filho: “lendo o jornal sobre esportes, conversamos sobre futebol”.
- Os filhos sabem ler, mas a mãe lê para eles.
- A mãe não deixou a criança levar o livro. Selecionou dois livros para ela (mãe) ler.
- Está com uma criança menor. Retira livro da estante e dá para a criança olhar.
- Perguntam ou trazem livros para doação.
- O livro emprestado volta sujo.
- Havia uma preocupação muito grande, por parte de uma criança, em não fazer barulho. Colocava o livro com o dorso para cima, mas, às vezes, de ponta cabeça.

### Normas para o uso do acervo

- Trazer documento de identidade e um comprovante de endereço.
- Se for menor de 12 anos, vir acompanhado de um adulto.
- Se atrasarem a devolução, não poderão retirar outro material de leitura.
- Se não terminaram de ler, poderão renovar o material de leitura por mais quinze dias.
- As revistas do mês corrente não poderão ser emprestadas, somente as dos meses anteriores.

### CONCLUSÕES

É possível dizer, após as três etapas concluídas, que foram cumpridos os objetivos propostos para a pesquisa, na realização das

três etapas, visibilizadas nos procedimentos metodológicos.

Na Etapa I, identificamos os bairros, onde não havia nenhum usuário. Ao realizarmos a análise desses dados, concluímos que a zona mais carente de biblioteca é a Sudoeste do Município de Campinas.

Deste estudo selecionamos 10% daqueles bairros onde não há usuários da Rede de Bibliotecas Públicas de Campinas. Assim, chegamos ao total de 40 bairros selecionados, sendo a maior parte deles pertencentes à Zona Sudoeste.

Da Zona Norte da cidade, não selecionamos nenhum bairro, pois é justamente nesta região que estão localizadas a Unicamp e a PUC-Campinas.

Concluímos também que a seleção dos bairros está de acordo com o propósito principal desta pesquisa, que é oportunizar aos participantes o exercício de sua cidadania, tendo a leitura como prática. Além disso, foi nosso compromisso concretizar a investigação durante a prestação de serviços (Etapa III), caracterizando-se como uma pesquisa participante.

Se por um lado, objetivamos conhecer as necessidades e interesses de leitura da comunidade pesquisada, por outro, como resultado, estabelecemos os critérios de seleção dos acervos.

Desses critérios, rigorosamente respeitados, adquirimos os acervos adequados às necessidades e interesses de leitura dos cidadãos moradores dos bairros escolhidos, tendo em vista os leitores de Literatura e de textos informativos. Conseguimos, desse modo, conhecer os assuntos que podem constituir os acervos de bibliotecas setoriais.

Com o Programa de atendimento ao cidadão/leitor, cumprimos o último objetivo, elaborado para a Etapa III do Projeto de Pesquis-

sa. Da eficiência do trabalho de atendimento, podemos dizer, com certeza, que as pessoas, freqüentadoras dos ônibus, têm tido prazer em ler, em ir buscar material de leitura e sempre voltar para trocar por outro. As crianças têm sido até afoitas em ler, ficando grande parte delas, dentro ou fora, sentadas lendo o tempo todo da estadia dos ônibus. Gostam de ler! São leitores(as)!

Os adolescentes também têm estado lendo jornais, revistas, livros, retirando e devolvendo esses materiais de leitura, mostrando o desejo e o prazer de ler.

Os adultos, homens e mulheres, freqüentam os ônibus assiduamente, retirando, trocando, devolvendo, indo a outros bairros, com muita vontade de ler novos jornais, novas revistas, novos livros, ficando, muitas das vezes, dentro dos ônibus, em pé lendo.

Pelas manifestações dos amantes da leitura, meninos, meninas, adolescentes, adultos, adultas, senhoras e senhores idosos, estamos convictos de que este Projeto está oportunizando (porque a Instituição Parceira continua desenvolvendo o Projeto) a todos eles o exercício da leitura como prática de cidadania. Dizemos: estamos convictos, porque as nossas observações, registradas nos roteiros de observações, comprovaram a nossa convicção.

## REDE DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE CAMPINAS: POLÍTICAS PÚBLICAS

Apresentamos à Instituição Parceira, a Prefeitura Municipal de Campinas, os modos de ação provenientes da Pesquisa, para que se estabeleçam as Políticas Públicas com relação à oportunidade dos moradores de bairros periféricos poderem ter acesso às Bibliotecas Públicas, com vistas à educação continuada e,

portanto, poderem ter direito ao exercício de sua cidadania.

Para sugerir à Instituição Parceira, a Prefeitura Municipal de Campinas, um Projeto de Políticas Públicas, com respeito à Rede de Bibliotecas Públicas de Campinas, colocamos, em primeiro lugar, a necessidade de dar continuidade e prioridade a este Programa de atendimento ao cidadão/leitor, prestado pelos dois ônibus-biblioteca.

Construir bibliotecas setoriais nos bairros mais carentes de informação, principalmente naqueles que já possuem usuários da biblioteca *Leitura em movimento*.

Constituir os acervos, tendo como base esta pesquisa e de acordo com novas investigações sobre os assuntos preferidos dos moradores.

Para a construção de bibliotecas setoriais, selecionamos, do ônibus 2, os 10 bairros que têm maior incidência de usuários. Desse modo, indicamos como prioridade a construção de bibliotecas setoriais, inicialmente, seguindo a ordem decrescente de freqüência de usuários dos 10 primeiros bairros: 1º Vila Nilza; 2º Jardim Itaguaçu II; 3º Jardim São Diego; 4º Cidade Singer; 5º *Country Ville*; 6º Vila Lovato (São João); 7º Jardim do Lago II; 8º Jardim Campo Belo IV; 9º Vila Campos Salles; 10º Vila Maísa.

O ônibus 1 teve problemas mecânicos e as chuvas também prejudicaram a ida aos bairros, pois estes não eram asfaltados. Mesmo assim, foi possível coletar os dados, pois o ônibus circulou durante três meses. De acordo com a freqüência dos usuários, classificamos os bairros em ordem decrescente, conforme pode ser lido: 1º Jardim Metanópolis; 2º Jardim São Francisco; 3º Jardim Santa Cândida; 4º Chácara Três Maria; 5º Jardim Márcia; 6º Vila Aeroporto II; 7º Jardim Uruguai; 8º Jardim Lisa II; 9º Vila Lunardi; 10º Dic IV.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E.A. Informação, cidadania e sociedade no Brasil. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.2, n.1, p.67-77, 1992.
- BAPTISTA, I. Educador social: especialistas de mãos vazias. *Jornal "A Página da Educação"*, Porto, v.9, n.94, p.19, 2000. Disponível em: <<http://www.apagina.pt/arquivo/Artigo.asp?ID=1155>>. Acesso em: 2 mar. 2004.
- BAMBERGER, R. *Como incentivar o hábito da leitura*. São Paulo: Cultrix, 1977. p.17.
- BARBOSA, L.C. A exclusão pela leitura. *Extra Classe*, Porto Alegre, v.4, n.29, 1999. Disponível em: <<http://www.sinpro-rs.org.br/extra/mar99.educa1.htm>>. Acesso em: 2 mar. 2004.
- BRIGGS, S. The social value of the library: or you can't take a computer to bed. Disponível em: <<http://www.slsw.gov.au/plp/gilgand/value.htm>>. Acesso em: 17 fev. 1999.
- CARVALHO, L.M. Biblioteca, instituição preservadora da cultura dominante? *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.1, n.1, p.33-43, 1991.
- CASTEL, R. A dinâmica dos processos de marginalização: da vulnerabilidade a desfiliação. *Caderno CHR*, Salvador, n.26/27, jan./dez. 1997.
- CASTEL, R. *As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- CASTEL, R. Intervention de Robert Castel. In: CONFÉRENCE SUR L'AVENIR DU TRAVAIL, DE EMPLOI ET DE LA PROTECTION SOCIALE, 2001, Annecy. *Anais...* Disponível em: <http://www.ilo.org/public/french/bureau/inst/papers/confrence/annecy2001/discuss/castel.htm>. Acesso em: 02 mar. 2004.
- CASTRO, C.A. *Leitura de adultos com escolaridade tardia*. São Luís: UFMA, 1999. 118p.
- DECRETO Presidencial n.520 de 13 de maio de 1992. *Legislação Federal*, p. 196-197.
- HUCK, C.S. *Children's Literature in the elementary schools*. 5th.ed. New York: Holt Rinehart and Winston, 1999. 914p.
- IRELAND. Ministry for the Environment and Local Government. Dempsey Launches major report on Public Library Service. Nov. 1998. Disponível em: <<http://www.environ.ie/press/publib.html>>. Acesso em: 18 fev. 1999.
- LIBRARY Association (UK). Public Library Policy Review. Disponível em: <<http://www.la-hq.org.uk>>. Acesso em: 12 fev. 1999.
- LIBRARY Council (Ireland). National Policy on Libraries and Information Service. Disponível em: <<http://homepages.iol.ie/~libcoun/policy.htm>>. Acesso em: 17 fev. 1999.
- LIMA, L.O. *Estórias da educação no Brasil: de Pombal a Passarinho*. Brasília: Editora Brasília, 1974.
- PENSADO, A.G. Las bibliotecas públicas para niños en Cuba. Disponível em: <<http://ifla.inist.fr/IV/ifla60/60-guep.htm>>. Acesso em: 20 fev. 1999.
- RABELO, O.C.P. Da biblioteca pública à biblioteca popular: análise das contradições de uma trajetória. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*. Belo Horizonte, v.16,n.1, p.19-42, 1987.
- RIBEIRO, M. Educação para a cidadania. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.28, n.2, p.113-129, 2002.
- RIZZO, S. O país que não lê. *Revista de Educação*, São Paulo, v.25, n. 207, p.30-38, 1998.
- SILVA, L.A.G. Políticas e programas de informação e documentação da Unesco e fontes para seu estudo. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.4, n.1, p. 93-118, 1994.
- SILVA, T.E. As regras do jogo. Políticas culturais: do mecenato ao neo-liberalismo. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.3, n.1, p. 42-52, 1993.
- SISTEMA NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS. Ministério da Cultura. Fundação Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro. Departamento de Processos Técnicos, s/d.
- SUAIDEN, E.J. *Biblioteca pública brasileira: desempenho e perspectivas*. São Paulo: LISA; Brasília: INL, 1980.
- SUAIDEN, E.J. *Biblioteca pública e informação à comunidade*. São Paulo: Global, 1995. (Coleção Ciência da Informação).

UNIVERSIDADE DO CHILE. Centro de Análisis de Políticas Públicas. Descripción del Centro. Disponível em: <<http://www.capp.uchile.cl/Capp1.html>>. Acesso em: 12 fev. 1999.

UNIVERSIDADE DO CHILE. Centro de Análisis de Políticas Públicas. Programa de Gobierno y Políticas Públicas. Disponível em: <<http://www.capp.uchile.cl/Capp3.html>>. Acesso em: 12 fev. 1999.

VÁLIO, E.B.M. Leitura: uma prioridade nas instituições inglesas e escocesas. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v.16,n.1, p. 84-96, 1987.

VÁLIO, E.B.M. Biblioteca Escolar: uma visão histórica. *Transinformação*, Campinas, v.2, n.1, p.15-24, 1990.

VÁLIO, E.B.M. Múltiplas leituras: a formação de leitores. *In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE LITERATURA INFANTO-JUVENIL, LIVRO DIDÁTICO & PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NA FORMAÇÃO DE LEITORES*, 1996, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Fatema, 1996. p. 450-457.

VÁLIO, E.B.M. *et al.* Biblioteca Pública: a questão dos interesses de leitura como indicadores de critérios para a seleção e aquisição de acervos. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E TRANSDISCIPLINARIDADE*, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2003. 1 CD-ROM.





- 5 - Você já foi a uma biblioteca?             sim                             não
- 5.1 - Qual/Quais? \_\_\_\_\_
- 5.2 - Onde fica(m)? \_\_\_\_\_
- 5.3 - Você já emprestou livros dessa(s) biblioteca(s)?             sim     não
- 5.4 - Qual foi a última vez que você foi a uma Biblioteca? \_\_\_\_\_
- 5.5 - Qual é a Biblioteca mais próxima daqui? \_\_\_\_\_
- 5.6 - Qual é a de mais fácil acesso? Por quê? \_\_\_\_\_
- 5.7 - O que você pode encontrar de seu interesse em uma Biblioteca? \_\_\_\_\_
- 5.8 - Qual é a sua opinião sobre Biblioteca? \_\_\_\_\_
- 5.9 - Se houvesse uma Biblioteca neste bairro você freqüentaria?  
 sim             não             talvez  
Para quê / Por quê? \_\_\_\_\_
- 5.10 - Em que local ela deveria ficar para ser de fácil acesso para todos do bairro?  
\_\_\_\_\_

**ANEXO 2**  
**ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO**

BAIRRO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_ SUJEITO Nº \_\_\_\_\_

Objetivo: avaliar o uso e a disseminação do acervo.

1. Como se comporta o participante nas seguintes etapas?

a) Chegada: \_\_\_\_\_

b) Acesso ao acervo: \_\_\_\_\_

c) Ação: \_\_\_\_\_

2. Tipo de acervo escolhido: \_\_\_\_\_

3. Na hora da devolução, o participante manifesta satisfação ou descontentamento em relação ao material utilizado? \_\_\_\_\_

4. Observações: \_\_\_\_\_



# O papel da interação humano-computador na inclusão digital

## *The role of computer-human interaction in the digital inclusion*

José Oscar Fontanini de CARVALHO<sup>1</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é divulgar a importância da interação humano-computador para a inclusão digital. Aborda o desenvolvimento da tecnologia digital, apresentando seus benefícios sociais e destacando preocupações com relação à exclusão digital. Discute a inclusão digital, ressaltando o papel da Interação Humano-Computador em seu benefício. Apresenta a interação humano-computador, por meio de definições, objetivos, história, evolução, justificativas, importância e tendências. Evidencia a importância da interação humano-computador na recuperação da informação e propõe maior aproximação entre a Ciência da Computação e a Ciência da Informação, visando a ampliação do acesso à informação.

**Palavras-chave:** interação humano-computador, inclusão digital, sociedade da informação, desenho universal, acessibilidade.

### ABSTRACT

*This article main objective is to disseminate the relevance of the Computer-Human Interaction for the digital inclusion. It approaches the development of digital technology having in view its social benefits, and considers the growing concerns*

---

<sup>1</sup> Professor, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça Imaculada 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. E-mail: oscar@puc-campinas.edu.br

*about digital exclusion. It examines digital inclusion and emphasizes the role of Computer-Human Interaction in its favor. It also presents such Interaction by means of definitions, objectives, history, evolution, justifications, importance and tendencies. Besides evincing the value of Computer-Human Interaction in the recovery of information, it proposes greater closeness between the Computer and the Information Sciences, which would facilitate and spread the access to information.*

**Key-words:** *computer-human interaction, digital inclusion, information society, universal design, accessibility.*

## INTRODUÇÃO

As informações geradas atualmente estão, cada vez mais, sendo armazenadas no formato digital. As vantagens desta forma de armazenamento de informação são muitas, destacando-se, entre elas, a flexibilidade oferecida para a sua recuperação e a possibilidade de armazenamento e veiculação em diferentes tipos de mídias.

Um bom exemplo de vantagem são os livros em formato digital disponibilizados na *Internet*, conhecidos como *e-books*, que não necessitam do papel como mídia para sua viabilização. Os *e-books* chegam a ser vendidos na *Internet* por 5% do valor de seus similares, em papel, comercializados nas livrarias. Alguns provedores de acesso à *Internet* chegam a oferecer, gratuitamente, livros *best sellers*, em formato digital, para os seus usuários.

O armazenamento e a manipulação de conteúdos digitais somente é possível por meio de máquinas com processadores específicos, sendo a mais conhecida, o computador.

O acesso a essas máquinas e a seus conteúdos digitais não tem acontecido na intensidade que se esperava. A cada evolução da tecnologia digital, um contingente enorme de indivíduos deixa de ter acesso às informações que são armazenadas por meio da nova tecnologia. Estes indivíduos são denominados excluídos da sociedade da informação.

Vários são os fatores que levam tais indivíduos à exclusão digital: sociais; políticos; econômicos; educacionais; de deficiências físicas ou cognitivas; entre outros. Além destes, um fator importante, porém menos discutido, na inclusão das pessoas no mundo digital é a facilidade, ou dificuldade, encontrada por elas para a operação das máquinas digitais.

Mais especificamente com relação aos *softwares* de computadores, no Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil (TAKAHASHI, 2000, p.39) lê-se:

Outro fator de dificuldade para o usuário inexperiente é o desenho das telas de apresentação e a estruturação das páginas, muitas vezes pressupondo uma certa familiaridade com ambientes computacionais mais sofisticados.

Todos conhecem pessoas que, apesar de social, econômica, intelectual e culturalmente bem posicionadas, sentem dificuldade em operar determinados tipos de máquinas digitais, passando a fazer parte dos excluídos da sociedade da informação.

Não existe, entre os desenvolvedores de tecnologia digital, a adequada preocupação com a facilidade operativa de máquinas sofisticadas.

Em época mais recente, uma nova abordagem sobre o problema apresentado foi destacada, tornando-se um tema de pesquisa na área da Computação, em crescente desenvolvi-

mento, denominada Interação Humano-Computador (IHC)<sup>2</sup>, que aos poucos vem sendo absorvido pelos desenvolvedores de tecnologia digital. A Interação Humano-Computador tem característica multidisciplinar e seu objetivo é tornar máquinas sofisticadas mais acessíveis, no que se refere à interação, aos seus usuários potenciais.

Esta abordagem não é exclusiva da área de Computação, mas é também compartilhada pela área da Ciência da Informação. Peter Ingwersen, em seu livro *Information Retrieval Interaction* (INGWERSEN, 1992), por exemplo, dedica os capítulos cinco e seis à abordagem, citando autores consagrados da área de Interação Humano-Computador. Isto deve ser visto de maneira muito natural, uma vez que as duas áreas têm, no aspecto tratamento da informação, objetivos e raízes comuns.

Este texto visa divulgar a Interação Humano-Computador, mostrando a sua importância no contexto da inclusão digital.

## INCLUSÃO DIGITAL

Antes de abordar a inclusão digital, é necessário fazer-se uma referência ao tema Sociedade da Informação. O Programa Sociedade da Informação (SocInfo) brasileiro, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil (MCT), apresenta a seguinte definição:

A Sociedade da Informação está baseada em tecnologias de informação e comunicação que envolvem a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros. Essas

tecnologias não transformam a sociedade por si só, mas são utilizadas pelas pessoas em seus contextos sociais, econômicos e políticos, criando uma nova comunidade local e global: a Sociedade da Informação.

Em cada país, a Sociedade da Informação está se construindo em meio a diferentes condições e projetos de desenvolvimento social, econômico e político, segundo estratégias adequadas a cada contexto (SOCIEDADE..., 2003).

Para o SocInfo, princípios e metas de inclusão e equidade social e econômica, de diversidade e identidade culturais, de sustentabilidade do padrão de desenvolvimento, de respeito às diferenças, de equilíbrio regional, de participação social e de democracia política, devem ser respeitados na construção de uma sociedade da informação que possa incluir todos os brasileiros.

É no contexto de uma sociedade da informação, que inclua todos os cidadãos, que se destaca a expressão "Inclusão Digital". Em maio de 2001, na Oficina Inclusão Digital em Brasília (PARAGUAY, 2001) foi apresentada a seguinte definição para a expressão:

'Inclusão Digital' é gerar igualdade de oportunidades na sociedade da informação. A partir da constatação de que o acesso aos modernos meios de comunicação, especialmente a *Internet*, gera para o cidadão um diferencial no aprendizado e na capacidade de ascensão financeira e com a percepção de que muitos brasileiros não teriam condições de adquirir equipamentos e

<sup>2</sup> Embora a expressão correta, na língua portuguesa, para traduzir o original, na língua inglesa, *Computer-Human Interaction* (CHI), seja "Interação Ser Humano-Computador", o autor deste artigo irá utilizar-se da expressão "Interação Humano-Computador", conforme adotada pela Sociedade Brasileira de Computação e amplamente utilizada na área, no Brasil.

serviços para gerar este acesso, há cada vez mais o reconhecimento e o empenho (governamental, social, técnico, econômico) de se encontrar soluções para garantir tal acesso. Com isto pretende-se gerar um avanço na capacitação e na qualidade de vida de grande parte da população, bem como preparar o país para as necessidades futuras.

Conseguir a inclusão digital não é um objetivo fácil de ser alcançado. Não basta o reconhecimento e o empenho (governamental, social, técnico e econômico) para encontrar soluções que viabilizem a aquisição de equipamentos e serviços à população. Com determinação política e recursos financeiros é possível disponibilizar equipamentos e serviços à população em curto espaço de tempo<sup>3</sup>, porém, tais facilidades são inúteis se a população não puder fazer uso delas, por falta de treinamento, habilidade ou incapacidade física.

O autor deste trabalho tem tido a oportunidade de desenvolver dispositivos, capacitar e acompanhar pessoas que necessitam de acesso aos meios digitais<sup>4</sup> e tem constatado que não basta a disponibilidade de equipamentos e do alto nível intelectual ou cultural das pessoas para a inclusão digital.

Há a necessidade de muito investimento em capacitação específica, para que usuários potenciais possam se familiarizar com os dispositivos digitais. Capacitação não é um bem que pode ser adquirido de imediato, mesmo com altos investimentos financeiros. Há necessidade

de tempo para assimilação da informação e geração do conhecimento.

O espaço, que marca a separação da comunicação entre o ser humano e a máquina, tem a sua maior parte percorrida pelo homem, devido a sua maior capacidade para a adaptação. Ele conquista este espaço por meio da capacitação, ficando com a maior parte do peso da interação entre o ser humano e a máquina sobre seus ombros. Uma alternativa, é fazer com que a máquina percorra o espaço em direção ao ser humano.

Negroponte (1995, p.85) afirma que a maioria dos projetistas de interfaces de dispositivos digitais “teimam em procurar tornar máquinas idiotas mais fáceis de serem usadas por gente inteligente”.

Se o objetivo é a inclusão, os projetistas deverão desenvolver dispositivos com características mais adequadas, que permitam ser manipuladas por pessoas menos habilitadas.

O ponto alto para a compra e venda de equipamentos eletrônicos (de som, de vídeo, e outros) tem sido a quantidade de botões de seus controles remotos. Entende-se que quanto mais botões possuem, melhor são os equipamentos. Paga-se por botões que nunca serão acionados, simplesmente por não se saber para que servem ou como funcionam.

O ideal seria uma interface minimalista que permitisse a operação do equipamento com a menor necessidade de habilidade ou conhecimento prévio possível. Intuitiva para qualquer pessoa. A interface ideal deve ser invisível, ou seja, passar despercebida.

<sup>3</sup> Um bom exemplo do que a determinação política pode conseguir, é o das eleições automatizadas por urnas eletrônicas no Brasil. O país posicionou-se, com destaque, perante a comunidade internacional, por seu pioneirismo nesta área. O mesmo não acontece quando se fala de disponibilizar computadores nas escolas brasileiras. Parece tratar-se de uma façanha quase impossível de se conseguir, mas, ao se comparar com a votação informatizada, observa-se que uma urna eletrônica é um computador que deve custar, se não mais caro, pelo menos um valor semelhante ao de um computador pessoal. A estrutura utilizada para as eleições automatizadas foi a das escolas dos diversos municípios brasileiros, ou seja, a mesma necessária para disponibilizar os computadores aos estudantes.

<sup>4</sup> Por meio de projetos voltados para a formação de jovens, adultos e pessoas da terceira idade, incluindo deficientes visuais, auditivos e motores, em empresas e entidades de ensino.

Desta perspectiva surge o conceito de Desenho Universal<sup>5</sup>. Segundo Steinfeld (1994), o conceito de Desenho Universal é diferente do conceito de Desenho Acessível. O Desenho Acessível diz respeito aos produtos e construções acessíveis e utilizáveis por pessoas com deficiências. O Desenho Universal diz respeito aos produtos e construções acessíveis e utilizáveis por todos os indivíduos, independentemente de possuírem ou não deficiências. Apesar das definições aparentarem ter apenas diferenças semânticas, na realidade significam muito mais do que isto. Os Desenhos Acessíveis têm uma tendência a separar as facilidades oferecidas para as pessoas com deficiências, das oferecidas às demais pessoas, como rampas de acesso ao lado de escadas ou toaletes diferentes para cadeirantes. O Desenho Universal, por outro lado, tem como objetivo proporcionar soluções que possam acomodar pessoas com ou sem deficiências e beneficiar pessoas de todas as idades e capacidades, sem discriminações.

A elaboração de projetos visando o conceito de Desenho Universal é especialmente complexa, por envolver uma abordagem multidisciplinar.

Para Carvalho (1994), muitas das soluções para projetos de interfaces, que possibilitam um maior acesso e conforto a determinados usuários, são exatamente as que passam a dificultar e, em alguns casos, impossibilitar o acesso aos mesmos por outros usuários. Um exemplo é o advento das interfaces gráficas para computadores, no caso dos deficientes visuais. As interfaces gráficas abrangem o conceito da inclusão de gráficos, desenhos, ícones e símbolos, em vez de textos, para o diálogo com computadores. Este conceito, embora poderosíssimo no que diz respeito à facilidade de comunicação para as pessoas sem problemas visuais, é extremamente restritivo para os

deficientes visuais. Se tais indivíduos já enfrentavam um sério problema de acesso aos computadores, com esta abordagem, das interfaces gráficas, passaram a enfrentar um problema ainda maior.

Enfrentar os desafios do Desenho Universal na Sociedade da Informação é um dos objetivos da área de Interação Humano-Computador.

## INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Segundo Carvalho (1994), o avanço tecnológico transformou o computador em uma ferramenta cada vez mais indispensável às atividades humanas. É difícil encontrar um ambiente onde o computador não esteja presente, de maneira direta ou indireta. Em muitos casos, as pessoas são praticamente obrigadas a acessarem-no para que possam alcançar algum intento ou, pelo menos, ter algum conforto adicional que aquelas, incapazes de o acessarem, não terão.

Tal fato é facilmente verificado nas atividades mais simples do dia-a-dia das pessoas, como na obtenção de serviços bancários, na compra de mercadorias em supermercados, na utilização de cartões de créditos para pagamentos e até mesmo no manuseio de certos eletrodomésticos, entre outras. As escolas de educação básica (principalmente as particulares), no Brasil, incluem o computador como mais um recurso de apoio ao ensino, colocando-o na mesma categoria dos livros ou filmes educativos. Não se concebe uma instituição de nível superior que não possa permitir aos seus alunos o amplo acesso aos computadores. Está se tornando cada vez mais freqüente a exigência de conhecimentos básicos de informática, como pré-requisito para obtenção de empregos em

<sup>5</sup> Para o autor deste trabalho, a correta tradução do vocábulo *Universal Design*, da língua inglesa para a portuguesa, deveria ser Projeto Universal e não Desenho Universal, porém, Desenho Universal já foi assimilado pelos especialistas brasileiros.



cargos menos especializados nas empresas. Quando se trata das atividades de lazer, o computador assume um papel quase sem precedentes, na forma de videogames, jogos e *softwares* de todas as espécies, para todos os gostos e idades.

O fato é que o computador já está integrado na vida das pessoas e sem ele será cada vez mais difícil a adaptação das mesmas na sociedade moderna. Pode-se dizer que, com tudo isto, uma grande parte da sociedade está sendo amplamente beneficiada e o benefício será mais amplo na medida em que mais pessoas consigam ter acesso aos equipamentos de informática.

O fator que restringe o acesso a tais equipamentos não é apenas o financeiro, pois a dificuldade encontrada por certas pessoas em acessar os computadores, por falta de treinamento ou habilidade, é um fator restritivo tão importante, que faz com que um número crescente de cientistas e técnicos se dediquem a desenvolver projetos que facilitem o acesso aos computadores, por pessoas com pré-requisito cada vez menor. O objetivo destes estudiosos é proporcionar, aos potenciais usuários, interfaces de computadores que tornem o acesso a eles tão simples, que qualquer pessoa sem o mínimo conhecimento prévio, habilidade ou nível de instrução possa acessá-los.

Com referência à importância das interfaces nos projetos de sistemas para computadores, Carvalho e Daltrini (1993, p.3) afirmam que:

Mesmo nos dias atuais, é muito significativa a quantidade de projetistas que concentram muito mais esforços na tentativa de desenvolver um produto de excelente qualidade técnica, do que na elaboração de uma interface que cause satisfação ao seu usuário, esquecendo-se, muitas vezes, de que para o

usuário, que não conhece o conteúdo da caixa preta sistema, a interface é sua única interação com o produto em questão.

Quantos sistemas podem ser apontados como praticamente perfeitos, tecnicamente falando, atendendo a todas as recomendações e exigências das mais modernas técnicas da engenharia de manufatura de *software*, porém, quando instalados para o usuário (apesar de seu acompanhamento durante o desenvolvimento do projeto), fracassam no uso do dia-a-dia. Os usuários simplesmente os rejeitam, e para tanto, encontram mil e uma justificativas. No caso dos *softwares* prontos (pacotes), isto se torna muito mais enfático, e pode-se até afirmar que este fator seja a diferença entre o sucesso ou insucesso de vendas do produto.

Apesar da afirmação ter sido feita em 1993, muito pouco foi alterado no cenário apresentado até os dias atuais.

O desenvolvimento adequado das interfaces entre o ser humano e o computador é uma tarefa complexa devido ao aspecto humano das relações. Pela sua complexidade, o estudo das características envolvidas em tal interação exige uma abrangência multidisciplinar, englobando conhecimentos de várias áreas ligadas aos fatores humanos, além da computação.

Outro fator de complexidade aparece como resultado de ser a área de estudos das interfaces entre o ser humano e o computador muito recente, apresentando informações com diferentes abordagens sobre o tema.

## DEFINIÇÕES E OBJETIVOS

Baecker e Buxton citados por Thakkar (1990, p.1) definem Interação Humano-Compu-

tador como “o conjunto de processos, diálogos, e ações por meio dos quais o usuário humano interage com um computador”.

Não existe ainda uma concordância geral sobre a abrangência desta área de estudos, porém, em 1992, a conceituada *Association for Computing Machinery* (ACM) publicou um currículo de referência para os cursos de graduação na área de Interação Humano-Computador, desenvolvido pelo Grupo de Desenvolvimento de Currículo (CDG), do seu Grupo de Interesse Especial em Interação Humano-Computador (ACM SIGCHI). Na publicação é apresentada a seguinte definição (UNITED STATES..., 1992, p.5) “A interação humano-computador é uma disciplina que diz respeito ao projeto, avaliação e implementação de sistemas de computador interativos para uso humano e ao estudo dos principais fenômenos que os cercam”.

Do lado da máquina a publicação aponta o interesse da área pelo estudo de projetos de máquinas que não são passivas e mecânicas, deixando este aspecto para o campo mais abrangente dos fatores humanos.

A mesma publicação classifica a área como sendo interdisciplinar abrangendo disciplinas como: Ciência da Computação (aplicação, projeto e engenharia de interfaces humanas), Psicologia (aplicação de teorias dos processos cognitivos e análise empírica do comportamento do usuário de computadores), Sociologia e Antropologia (interações entre tecnologia, trabalho e organização) e Projeto Industrial (produtos interativos). Devido ao fato da Interação Humano-Computador estudar o ser humano e a máquina em comunicação é necessário, ao estudioso da área, o conhecimento tanto de máquinas como do ser humano. Pelo lado das máquinas a área requer conhecimento de técnicas de computação

gráfica, sistemas operacionais, linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento. Pelo lado do ser humano requer conhecimentos de Teoria da Comunicação, disciplinas de projeto gráfico e industrial, Lingüística, Ciências Sociais, Psicologia Cognitiva e desempenho humano. Além disto, é relevante que se tenha conhecimento de métodos de projetos e de Engenharia<sup>6</sup>.

Para Rocha e Baranauskas (2003, p.17):

Os objetivos da IHC são o de produzir sistemas usáveis, seguros e funcionais. Esses objetivos podem ser resumidos como desenvolver ou melhorar a segurança, utilidade, efetividade e usabilidade de sistemas que incluem computadores. Nesse contexto o termo sistemas se refere não somente ao *hardware* e o *software*, mas a todo o ambiente que usa ou é afetado pelo uso da tecnologia computacional.

Para se ter uma caracterização da Interação Humano-Computador como um campo, deve-se pensar que a área se interessa pelo desempenho conjunto das tarefas executadas pelos seres humanos e pelas máquinas; pelas estruturas de comunicação entre o ser humano e a máquina; pela capacidade humana de usar máquinas (incluindo a facilidade de entendimento das interfaces); pelos algoritmos e programas da própria interface; pelos conceitos de engenharia aplicados ao projeto e construção de interfaces e pelo processo de especificação, projeto e implementação de interfaces. A Interação Humano-Computador, desta forma, tem aspectos de ciência, engenharia e projeto.

Do conceito de Interação Humano-Computador, chega-se ao conceito de Interface Humano-Computador. Para Carvalho (1994, p.9):

<sup>6</sup> É interessante notar que apesar da área da Ciência da Informação tratar, assim como a área da Informática, da informação, não é feita referência a ela, de maneira direta, nas definições de Interação Humano-Computador. Apenas recentemente, pelo menos no Brasil, o autor deste trabalho tem testemunhado uma aproximação das duas áreas que, na sua opinião, traria enormes benefícios se atuassem de maneira complementar.

A expressão interface homem-computador se refere a interface que serve de interconexão entre dois sistemas que trocam informações, sendo eles: de um lado o computador e de outro, o ser humano, aqui designado como homem no significado amplo da palavra.

De acordo com Hartson e Hix (1989), as expressões Diálogo Humano-Computador e Interface Humano-Computador – também conhecida como Interface do Usuário – são definidas separadamente para denotar, respectivamente, a comunicação entre um usuário humano e um sistema de computador e o meio para tal comunicação. Assim um diálogo é a troca de símbolos e informações (nos dois sentidos), observável entre o ser humano e o computador, ao passo que uma interface é o apoio de *software* e de *hardware* por meio do qual tal troca de símbolos ocorre. As duas expressões, no entanto, estão estreitamente ligadas no processo de desenvolvimento dos sistemas e são usadas como sinônimos, na maioria da literatura sobre o assunto.

## HISTÓRIA E EVOLUÇÃO

Negroponte (1995, p.86) afirma que o desenho de interfaces para computadores começou em março de 1960, quando J.C.R. Licklider, psicólogo experimental e especialista em acústica que se converteu à informática, publicou seu artigo “A simbiose homem-computador”. Licklider tornou-se um messias no assunto, comandando os esforços iniciais da ARPA<sup>7</sup>.

Apesar do fato de ser recente o interesse pelo campo que estuda as interações entre o ser humano e o computador, muito desenvolvimento já foi registrado nesta área, como é característica de praticamente todos os assuntos

relativos ao computador. Tal desenvolvimento decorre não somente devido às rápidas transformações tecnológicas, envolvendo a máquina, mas também devido às transformações sociais, às mudanças de atitude face ao uso de tais equipamentos e, até mesmo, ao que já se conhece a respeito das interfaces em questão.

O desenvolvimento na área de Interação Humano-Computador pode ser observado com a apresentação das gerações das interações entre o usuário e o computador, no decorrer dos tempos, feita por Walker (1990). Walker redefine a geração dos computadores sob o ponto de vista de como os usuários interagem com ele (afirmando ser este ponto de vista muito mais importante do que o de como eles foram construídos), em 5 gerações:

Primeira geração: painéis com plugues, botões, mostradores e funcionamento dedicado; segunda geração: lotes de cartões de dados perfurados e entrada de dados remota (*Remote Job Entry*); terceira geração: tempo compartilhado via teletipo (*teletype timesharing*); quarta geração: sistemas de menus; quinta geração: controles gráficos e janelas.

Pressman (1992), entretanto, prefere classificar a evolução das interações entre o ser humano e o computador em apenas quatro gerações:

Primeira geração: comandos e interfaces de perguntas (*query interfaces*): a comunicação é puramente textual e é feita via comandos e respostas às perguntas geradas pelo sistema. Segunda geração: menu simples: uma lista de opções é apresentada ao usuário e a decisão apropriada é selecionada via algum código digitado. Terceira geração: orientada a janela, interfaces de apontar e apanhar (*point and pick interfaces*): estas interfaces são algumas vezes referenciadas como interfaces “WIMP” (*Windows,*

<sup>7</sup> A *Advanced Research Projects Agency* (ARPA), integrante do Sistema Militar Norte Americano, realizou o projeto ARPA-Net, que deu origem à atual *Internet*.

*icons, menus, and pointing devices*); trazem o conceito de mesa de trabalho (*desktop*). Quarta geração: *hypertexto* e multitarefa: esta geração soma, aos atributos das interfaces de terceira geração, as técnicas de hipertextos e multitarefas. A quarta geração das interfaces está disponível na maioria dos computadores pessoais atuais.

Apesar do avanço tecnológico na área, algumas das gerações de interface que deveriam estar descartadas encontram-se em uso atualmente, muitas vezes por resistência de seus próprios usuários em acompanhar a mudança de paradigma.

Nos primórdios da computação, apenas pessoas com um altíssimo nível de conhecimento (geralmente cientistas), conseguiam interagir adequadamente com computadores. Atualmente, crianças que ainda não foram alfabetizadas conseguem obter resultados na interação com tais dispositivos. Inegavelmente, a evolução das Interfaces Humano-Computador teve um papel decisivo neste processo. Neste sentido, não há como contestar a contribuição da área para a inclusão digital. Apesar disto, muito ainda tem que ser feito, na área de Interação Humano-Computador, a favor dos excluídos da Sociedade da Informação.

Finalmente, conforme aponta Carvalho (1994), as classificações apresentadas referentes às interações entre o ser humano e o computador têm levado em conta, sempre, a ótica da evolução do equipamento e as possibilidades oferecidas resultantes de tal evolução. Deveriam ser feitos estudos sobre a evolução das interações entre os seres humanos e as máquinas, sob o ponto de vista dos seres humanos, levando em conta a evolução social decorrente dos contatos cada vez maiores (e porque não dizer dependência em até certo ponto) com tais interações<sup>8</sup>.

## JUSTIFICATIVAS E IMPORTÂNCIA

Shneiderman (1992) afirma que os sistemas efetivos geram sentimentos positivos de sucesso, competência e clareza na comunidade usuária. Os usuários não se sentem atrapalhados com o uso do computador, podendo fazer uma previsão do que ocorrerá como resultado de cada ação executada no mesmo. Quando um sistema interativo é bem projetado, a dificuldade na sua operação desaparece, permitindo que o usuário possa se concentrar em seu trabalho com prazer.

Justifica a importância das Interfaces Humano-Computador da seguinte maneira:

- Pesquisas têm mostrado que refazer um projeto de Interface Humano-Computador pode proporcionar uma substancial diferença no tempo de aprendizado, na velocidade de execução, na taxa de erro e na satisfação do usuário
- Projetistas da área comercial reconhecem que os sistemas que são fáceis de serem usados geram uma margem competitiva na recuperação da informação, automação de escritório e computação pessoal
- Programadores e equipes de garantia de qualidade estão mais atentos e cuidadosos com relação aos itens de implementação, que garantam interfaces de alta qualidade
- Gerentes de centros de computação estão trabalhando no sentido de desenvolver regras que garantam recursos de *software* e *hardware* que resultem em serviços de alta qualidade para seus usuários.

Pressman (1992), considera que as interfaces bem projetadas vão adquirindo cada vez mais importância, na medida em que o uso dos computadores vai aumentando. Interfaces "inteligentes" são encontradas quando se usa uma fotocopiadora, um forno de microondas, um processador de textos ou um sistema *Computer-*

<sup>8</sup> É muito comum presenciar a diferença na habilidade de interação entre pessoas, sem treinamento prévio específico, de gerações diferentes (avô e neto ou até mesmo pai e filho, como exemplo), no acesso a um mesmo equipamento utilizando a mesma interface.

-Aided Design (CAD). Do ponto de vista do usuário, é a interface que possibilita a um piloto voar em modernos aviões, a um radiologista interpretar o resultado de um exame e a um banqueiro transferir milhões de dólares através de continentes. As interfaces são as “embalagens” dos *softwares*: se são fáceis de aprender e simples de serem usadas de maneira direta, o usuário ficará inclinado a fazer bom uso do que está dentro, caso contrário, problemas irão invariavelmente aparecer.

É importante levar em conta o aviso de Barfield (1993) de que um projeto de interface para usuário significa muito mais do que projetar telas e ícones agradáveis. É uma área vital. A noção de conforto, individualmente, é muito mais complexa do que aparenta ser a princípio e os itens segurança e eficiência são partes importantes deste contexto.

Na verdade, quando se procura um *software* no mercado para aquisição (um editor de textos, por exemplo), espera-se que os oferecidos funcionem devidamente, o que atualmente não é difícil devido à evolução da engenharia de *software*, que permite que se desenvolvam *softwares* cada vez mais confiáveis e com bom desempenho. O fator que acaba “desempatando” dois produtos semelhantes passa a ser, muitas vezes, a interface e não a análise das qualidades de desempenho do *software*. Falando em termos comerciais, uma boa interface parece ser cada vez mais decisiva na boa colocação de um *software* no mercado. Concluindo e aproveitando a citação anterior de Pressman, se os produtos são semelhantes e vendidos por preços também semelhantes, compra-se aquele que vem em uma “embalagem” mais agradável.

## TENDÊNCIAS

Ao se pesquisar as interfaces entre o ser humano e o computador depara-se com diferentes tendências. É importante, então, que se

exponha, embora sucintamente, algumas destas tendências ou paradigmas. Antes, porém, da exposição de tais paradigmas, é interessante retomar a opinião de Laurel (1990a, p.346) sobre o assunto:

Os mais robustos paradigmas começaram com fantasias e grandes “e se...”. H. G. Wells imaginou uma missão tripulada para a lua; Capek dramatizou a condição dos robôs; Vinge e Gibson mapearam os mares do Ciberespaço. Trabalhadores reais, no mundo real da tecnologia, devem dividir estas visões - usualmente criadas por pessoas que não são tecnólogos - em conjuntos de problemas tratáveis que rapidamente perdem sua fascinação. Mais cedo ou mais tarde, será legada para nós - as pessoas que atualmente projetam as interações humano-computador - a reconstituição das grandes idéias, incorporando as noções sobre técnica e tecnologia, propósito e uso, e estratégias de pesquisa e desenvolvimento.

## Paradigma da Multimídia

Neste paradigma, conforme explana Oren (1990), o computador deixa de ser visto como um instrumento para armazenar e manipular dados, para serem impressos posteriormente (via papel ou monitor de vídeo), e passa a ser visto como um meio de comunicação, que não se restringe simplesmente à impressão de dados. A multimídia engloba textos, vozes, músicas, gráficos, vídeos e animação.

Williams & Blair (1994) definem multimídia usando a expressão matemática: MULTIMÍDIA = VARIEDADE + INTEGRAÇÃO, onde variedade se refere à diversidade de tipos de meios de comunicação (característica dos

modernos sistemas de informação) e integração se refere ao modo de se tratar esta variedade. Afirmam que é necessário, ao sistema de multimídia, suportar uma variedade de tipos de meios de comunicação, que podem variar de simples combinações de texto e gráfico a sofisticadas combinações de animação, áudio e vídeo, porém, qualquer um destes tipos isolados, não é suficiente para a caracterização de um ambiente de multimídia. É importante, também, que as várias fontes de tipos de meios de comunicação sejam integradas em uma única estrutura de sistema. Um sistema de multimídia permite que os usuários finais possam compartilhar, comunicar e processar uma variedade de formas de informação de maneira integrada. Em essência, sistemas de multimídia tentam resolver os problemas de gerenciamento de informação, integrando as várias formas de meios de comunicação em uma infra-estrutura formada por computador/comunicação.

### **Paradigma da Interface de Linguagem Natural**

As interfaces de linguagem natural são aquelas que usam a habilidade de comunicação por meio de uma linguagem, como a portuguesa, por exemplo.

Mountford e Gaver (1990) afirmam que com o aumento da liberdade decorrente das entradas e saídas dos sistemas com interfaces de manipulação direta, surgiu uma crescente dependência do uso das mãos e olhos para as entradas manuais e saídas gráficas de tais interfaces. Em muitas situações, os usuários simplesmente têm muita coisa para ver ou fazer. A entrada e saída audíveis são um canal natural, disponível e sistematicamente subutilizado para melhorar a comunicação entre o usuário e o computador. Para eles tais interfaces somadas as atuais interfaces visuais, aumentam o sentimento de manipulação direta e o entendimento dos usuários.

### **Paradigma dos Agentes de Interface**

Segundo Alan Kay citado por Laurel (1990b, p.359), a idéia de um agente teve sua origem com John McCarthy, em meados da década de 1950, e o vocábulo foi adotado por Oliver G. Selfridge poucos anos após, quando ambos estavam no Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Eles estavam interessados em um sistema que, ao receber um objetivo, levasse a cabo os detalhes das operações de computador apropriadas à obtenção do objetivo e que pudesse fazer perguntas e receber avisos, dados em termos humanos, quando fosse necessário. Um agente deveria ser um “robô na forma de *software*”, vivendo e trabalhando dentro do universo do computador.

Para Laurel (1990b), os agentes devem oferecer conhecimento de especialista, habilidade e trabalho. Devem necessariamente ser capazes de entender as necessidades e objetivos do usuário em relação a eles, traduzindo tais objetivos para um conjunto apropriado de ações e proporcionar resultados que possam ser usados pelo usuário. Devem também saber quando certas informações são necessárias para seus usuários e como fornecê-las. Na vida real, os agentes seriam secretários, jardineiros, artesãos, professores, bibliotecários e contadores ou qualquer pessoa que execute ações para outra pessoa com a sua permissão. Os agentes de interface são apropriados para executar tarefas similares aos agentes da vida real, ou seja, tarefas que requeiram conhecimento, habilidade e recursos ou o trabalho necessário para que seu usuário atinja um objetivo, porém não está disposto ou está impossibilitado de fazê-lo.

Este paradigma depende diretamente do avanço na área de Inteligência Artificial.

### **Paradigma da Realidade Virtual e Ciberespaço (*cyberspace*)**

A expressão Realidade Virtual é geralmente usada para des-

crever sistemas que tentam substituir muitas ou todas as experiências do mundo físico do usuário, por material em três dimensões sintetizado tal como gráficos e sons” (FEINER *et al.*, 1993, p.53).

O paradigma da realidade virtual visa levar o usuário a ter a impressão de que faz parte (como protagonista), do universo do *software* que está sendo executado pelo computador. Esta sensação é conseguida por meio de entradas e saídas que estimulam os órgãos sensoriais do usuário (como capacetes com óculos especiais, luvas e equipamentos acústicos) e permitem uma interação dinâmica com o sistema. Na verdade, o usuário passa a ter a impressão de que tudo o que está vendo e sentindo (e com o qual está interagindo), faz parte do mundo real, mesmo que fantástico.

Conforme afirma Naimark (1990, p.455) “...realidade virtual é, por definição, indistinguível da realidade, onde todos os nossos efetores<sup>9</sup> são estimulados e todos os nossos sensores são afetados”.

Fisher (1990) prefere usar a expressão Ambiente Virtual para enfatizar a habilidade de imergir completamente alguém em um espaço simulado com sua realidade própria.

Um outro conceito, diretamente ligado ao de Realidade Virtual, é o de Ciberespaço. Walker (1990) define sistemas de ciberespaço como sendo aqueles que proporcionam uma experiência de interação tridimensional, com a ilusão de se estar dentro de um mundo, em vez da sensação de se estar vendo uma imagem. Um sistema de ciberespaço deve permitir imagens estereoscópicas de objetos em três dimensões, sensíveis ao movimento da cabeça do usuário, readaptando as imagens em relação à nova posição da mesma e deve proporcionar modos de interação com os objetos simulados. Ciberes-

paço é uma imersão em outro mundo, um mundo simulado que pode ser visto e tocado diretamente.

### **Paradigma dos ambientes aumentados por computador**

Os Ambientes Aumentados por Computador estão emergindo e tomando um enfoque oposto ao da realidade virtual, conforme apontam Wellner *et al.* (1993). Em vez de se usar o computador para encerrar as pessoas em um mundo artificial, pode-se usá-lo para “aumentar” objetos no mundo real. Pode-se fazer com que o ambiente do dia-a-dia das pessoas fique sensível, por meio do uso de infravermelho, som, vídeo, calor, movimento e detectores de luz e reaja às suas necessidades, atualizando telas, ativando motores, armazenando dados e dirigindo atuadores, controles e válvulas. Com a visão por meio de telas e projetores, pode-se criar espaços nos quais os objetos do dia-a-dia ganhem propriedades eletrônicas, sem a perda das suas propriedades físicas. O ambiente aumentado por computador funde sistemas eletrônicos com o mundo físico, em vez de tentar substituí-lo. O ambiente do dia-a-dia passa a ser uma parte integral destes sistemas; ele continua a funcionar como esperado, porém com uma nova funcionalidade computacional integrada.

Outros nomes encontrados para definir este paradigma são: Realidade Aumentada (ADAM, 1993, p.22), e Computação Ubíqua (WEISER, 1993, p.75).

É arriscado tentar analisar paradigmas, como os apresentados, que estão (com exceção do paradigma da multimídia), em fase inicial de pesquisas, sendo que alguns estão situados muito mais em níveis conceituais do que em níveis de realizações. O fato é que o avanço nos campos da Inteligência Artificial e das Redes Neurais Artificiais, apoiados pelo sempre crescente avanço tecnológico do *hardware* (aumento

<sup>9</sup> Músculos, glândulas etc., capazes de responder a estímulos, especialmente de um impulso nervoso.

da capacidade de armazenamento e da velocidade de processamento dos dados, entre outros desenvolvimentos), permite que se possa ter um certo grau de credibilidade na concretização em escala comercial de tais paradigmas. O fator mais decisivo na maior ou menor difusão de cada um dos paradigmas apresentados parece estar mais relacionado à adaptação da sociedade a eles, do que à possibilidade tecnológica e, conseqüentemente, econômica de se tornarem uma realidade cotidiana.

## CONCLUSÕES

A informação é a matéria prima do conhecimento. Uma sociedade que pretende ser inserida na Era do Conhecimento necessita, como pré-requisito, estar madura como Sociedade da Informação. Para isto, é necessário que a maioria absoluta dos que a compõem esteja contemplada com a inclusão digital. Entre os vários aspectos que levam a aumentar o índice da inclusão digital, o relativo à tecnologia voltada para a interação entre o ser humano e o computador (máquina manipuladora de informações digitais por excelência), apesar de ser freqüentemente delegado a um segundo plano, deve ter atenção especial.

Apesar da Comissão de Especialistas da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação do Brasil sugerir que se incluam, nos cursos da área de Computação, conteúdos relativos à Interação Humano-Computador (BRASIL, 2002), poucos são os cursos que o fazem atualmente. Perde-se uma grande oportunidade de conscientizar e preparar os desenvolvedores de dispositivos computacionais para a inclusão digital.

Um trabalho com resultados muito satisfatórios, neste sentido, tem sido feito no Curso de Graduação em Análise de Sistemas, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, onde é oferecida uma disciplina obrigatória de Interação Humano-Computador, que busca conscientizar os seus alunos, futuros desenvolve-

dores de sistemas digitais, para o problema da inclusão digital (PELISSONI & CARVALHO, 2003). Outro trabalho que se inicia na mesma universidade, no Programa de Mestrado em Ciência da Informação, visa apresentar a Interação Humano-Computador, conscientizar e orientar os seus alunos, usuários potenciais de sistemas de recuperação de informação e formadores de opinião na área da Ciência da Informação, a analisarem os sistemas disponíveis com a preocupação da inclusão digital.

Atualmente, ao se tratar do armazenamento e da recuperação da informação, não se deve cometer o erro de visualizar somente informações textuais. Uma das grandes contribuições da tecnologia digital para a Ciência da Informação é possibilitar o armazenamento e posterior oferecimento de informações que possam ser acessadas pelos cinco sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar.

Existem dispositivos (*software* e *hardware*) que permitem armazenar e recuperar informações que possam ser percebidas pelos cinco sentidos (CARVALHO, 2003). Estas informações não devem ser apresentadas de maneira redundante e sim complementar, de forma integrada. Este parece ser o caminho para o Desenho Universal, pois permite que pessoas com deficiência em algum dos cinco sentidos possam ter acesso à determinada informação por meio dos sentidos não comprometidos.

Paradigmas devem ser quebrados. Os cientistas da informação devem esquecer das bibliotecas como são apresentadas atualmente (no formato de átomos), para poderem visualizar bibliotecas completamente diferentes (em formato de *bits*), para exigirem, dos desenvolvedores de tecnologia, soluções mais adequadas às suas novas realidades. As Ciências da Computação e da informação devem procurar uma aproximação maior do que a atual. Sem dúvida alguma, neste novo contexto, a Interação Humano-Computador exercerá um papel fundamental.



## REFERÊNCIAS

- ADAM, J.A. Virtual reality is for real. *IEEE Spectrum*, New York, v.30, n.10, p.22-29,1993.
- BARFIELD, L. *The user interface: concepts & design*. Wokingham: Addison-Wesley Publishing Company, 1993. 353p.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Superior, Departamento de Políticas do Ensino Superior. Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino. Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática. *Diretrizes curriculares de cursos da área de computação e informática*. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: <[http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/curdiretriz/computação/co\\_diretriz.rtf](http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/curdiretriz/computação/co_diretriz.rtf)>. Acesso em: jan. 2003.
- CARVALHO, J.O.F. *Referenciais para projetistas e usuários de interfaces de computadores destinadas aos deficientes visuais*. 1994. 162f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994. Disponível em: <<http://docentes.puc-campinas.edu.br/ceatec/oscar>>. Acesso em: nov. 2003.
- CARVALHO, J.O.F. Uma taxonomia para os dispositivos de acesso à informação voltados para o deficiente visual. In: SEMINÁRIO ACESSIBILIDADE, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL, 2., 2003, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2003. Disponível em: <[www.fsp.usp.br/acessibilidade](http://www.fsp.usp.br/acessibilidade)>. Acesso em: nov. 2003.
- CARVALHO, J.O.F.; DALTRINI, B.M. Interfaces de sistemas para computadores voltadas para o usuário. *Revista do Instituto de Informática da PUCAMP*, Campinas, n.1, p.3-8,1993.
- FEINER, S.; MACINTYRE, B.; SELIGMANN, D. Knowledge-based augmented reality. *Communications of the ACM*, New York, v.36, p.53-62, 1993.
- FISHER, S.S. Virtual interfaces environments. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1990. p.423-438.
- HARTSON, H.R.; HIX, D. Human-computer interface development: concepts and systems for its management. *ACM Computing Surveys*, New York, v.21, p.5-92, 1989.
- INGWERSEN, P. *Information retrieval interaction*. London: Taylor Graham Publishing, 1992. 246p. Disponível em: <[www.db.dk/pi/iri](http://www.db.dk/pi/iri)>. Acesso em: nov. 2003.
- LAUREL, B. New Directions Introduction. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990a. p.345-346.
- LAUREL, B. Interface agents: metaphors with character. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990b. p.355-365.
- MOUNTFORD, S.J.; GAVER, W.W. Talking and listening to computers. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990. p.319-334.
- NAIMARK, M. Realness and interactivity. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990. p.455-459.
- NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 210p.
- OREN, T. Designing a new medium. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990. p.467-479.
- PARAGUAY, A.I.B.B. *Inclusão Digital*. In: SEMINÁRIO ACESSIBILIDADE, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL, 2001, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2001. Disponível em: <[www.fsp.usp.br/acessibilidade](http://www.fsp.usp.br/acessibilidade)>. Acesso em: nov. 2003.
- PELISSONI, C.G.; CARVALHO, J.O.F. Uma proposta de metodologia para o ensino da disciplina interação humano-computador em cursos de computação e informática. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO, 11., 2003, Campinas. *Anais...* Disponível em: <[www.sbc.org.br/sbc2003](http://www.sbc.org.br/sbc2003)>. Acesso em: nov. 2003.
- PRESSMAN, R.S. *Software engineering: a practitioner's approach*. 3.ed. New York: McGraw-Hill, 1992. 793p.

- ROCHA, H.V.; BARANAUSKAS, M.C.C. *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003. 244p.
- SHNEIDERMAN, B. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. 2.ed. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1992. 573p.
- SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <<http://www.socinfo.org.br/sobre/sociedade.htm>>. Acesso em: nov. 2003.
- STEINFELD, E. *The concept of universal design*. New York: University at Buffalo, c1994. Disponível em: <[http://www.ap.buffalo.edu/idea/publications/free\\_pubs/pubs\\_cud.html](http://www.ap.buffalo.edu/idea/publications/free_pubs/pubs_cud.html)>. Acesso em: nov. 2003.
- TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da Informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.
- THAKKAR, U. Ethics in the design of human-computer interfaces for the disabled. *SIGCAPH Newsletter*, New York, n. 42, p.1-7, 1990.
- UNITED STATES OF AMERICA. Association for Computing Machinery. Curriculum Development Group. *Curricula for human-computer interaction*. New York: ACM, 1992. 162p.
- WALKER, J. Through the looking glass. In: LAUREL, B. (Ed.). *The art of human-computer interface design*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing, 1990. p.439-447.
- WEISER, M. Some computer science issues in ubiquitous computing. *Communications of the ACM*, New York, v.36, p.75-84, 1993.
- WELLNER, P.; MACKAY, W.; GOLD, R. Computer-augmented environments: back to the real world. *Communications of the ACM*, New York, v.36, p.24-26, 1993.
- WILLIAMS, N.; BLAIR, G.S. Distributed multimedia applications: a review. *Computer Communications*, Oxford, UK, v.17, n.2, p.119-132, 1994.



## Exclusão digital e exclusão social: elementos para uma discussão

### *Digital exclusion and social exclusion: subject for discussion*

Fernando Augusto Mansor MATTOS<sup>1</sup>

*“A exclusão digital não é ficar sem computador ou telefone celular. É continuarmos incapazes de pensar, de criar e de organizar novas formas, mais justas e dinâmicas, de produção e distribuição da riqueza simbólica e material”.*

(Schwartz, 2000)

#### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo descrever e interpretar de forma crítica o papel que as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação têm desempenhado no recente processo de “globalização”. Essa avaliação será feita para o conjunto da economia mundial e para o Brasil, em particular. A hipótese que deve nortear este trabalho é a de que as novas tecnologias da Informação e da Comunicação tendem a ampliar o padrão de exclusão social vigente no atual momento histórico do Capitalismo. E também reproduzem, de forma ampliada, as assimetrias existentes entre os países, promovidas pelo processo de globalização econômica. Este estudo chama a atenção para o papel estratégico que adquire o acesso às informações promovido pelas novas

---

<sup>1</sup> Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Professor de Economia do Centro de Economia e Administração (CEA), Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça da Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. *E-mail:* fermatt@uol.com.br

Tecnologias da Informação e da Comunicação e destaca como a exclusão digital determina novas formas de exclusão social.

**Palavras-chave:** exclusão digital, exclusão social, tecnologias da informação, comunicação.

## ABSTRACT

*This paper analytically describes and interprets the role performed by the new Information and Communication Technologies in the recent “globalization” process. This evaluation encompasses the complex of world’s economy and, in particular, that of Brazil. The project’s guiding hypothesis presumes that the new Information and Communication Technologies tend to amplify the social exclusion pattern already existing at the current historical period of the Capitalism. Besides, it assumes that those technologies reproduce, in amplified forms, the asymmetries existing among the countries, which are promoted by the economic globalization process. This study also alerts to the strategic role invested in the access to information, as promoted by the new Information and Communication Technologies, and emphasizes how the digital exclusion develops new forms of social exclusion.*

**Key words:** digital exclusion, social exclusion, Information and communication technologies.

## INTRODUÇÃO

As transformações pelas quais passou o capitalismo, nas últimas décadas do século XX, foram, caracterizadas de variadas formas por autores vinculados ao pensamento hegemônico<sup>2</sup>, mas, em todas essas conceitualizações, estão presentes as idéias de que estaríamos vivendo (notadamente na segunda metade da década de 1990) uma era de prosperidade baseada em notáveis ganhos de produtividade, em expansão das novas tecnologias para todos os países do mundo e, de uma globalização que estaria fazendo confluírem todas as economias nacionais a padrões semelhantes de política

econômica – notadamente, políticas de privatização e de abertura comercial e financeira, que seriam, então, a chave para o progresso material e social. As interpretações mais apologéticas sobre as recentes transformações promovidas pelas novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), base da expansão recente da economia americana, destacam que as mesmas seriam responsáveis por uma contínua aproximação entre os povos e entre as Nações, constituindo elemento integrador, tanto em termos sociais, quanto em termos econômicos e culturais.

Entre 1994 e 2000, a economia americana teve seu mais longo período de prosperidade

<sup>2</sup> Bell (1973) caracteriza a era recente como uma sociedade pós-industrial; Castells (1999) postula o conceito de sociedade informacional; Ohmae (1996) fala de uma era marcada pelo fim do Estado-Nação; Fukuyama (1992) trata o momento atual como o “fim da História”, o que representaria o triunfo definitivo do pensamento econômico liberal.

desde o pós-guerra<sup>3</sup>. A expansão da *Internet* (e dos negócios por ela proporcionados) representa não só o maior símbolo das novas tecnologias em que se baseou essa prosperidade, como também a suposta comprovação de que estaríamos adentrando, finalmente, em um mundo sem fronteiras e de decadência dos Estados Nacionais (OHMAE, 1996).

Em 1994, o governo dos EUA anunciou o seu projeto de constituição de uma *Global Information Infrastructure*<sup>4</sup>. A partir desse momento, a imprensa de todo o mundo e mesmo alguns segmentos da academia passaram a tratar da existência de uma “nova economia”, representada, basicamente, pelas atividades ligadas direta ou indiretamente à *Internet* e ao complexo produtivo das telecomunicações e da informática (as TIC). O fascínio exercido pelas novas tecnologias da informação gerou, em alguns autores, não só a expectativa de que a expansão econômica da segunda metade da década de 1990 seria perene, como também criou em alguns a impressão de que a *Internet* poderia representar uma forma de romper todas as barreiras de comunicações entre os países e as pessoas. Mais do que isso, a expansão das redes de comunicação pela *Internet*, segundo o pensamento dominante, seria responsável pela

inclusão de toda a população mundial no universo das informações e, enfim, por uma suposta “Democracia Global”<sup>5</sup>. Passados os momentos de euforia gerados pela expansão da economia americana (e, depois, da economia européia), que, como se sabe, entrou em trajetória descendente no início do ano de 2001, começam a ser questionados alguns dos pressupostos otimistas que haviam sido externados nos anos da bonança. Nesse contexto, inicia-se, nos meios acadêmicos, um debate a respeito da “infoexclusão/infoinclusão”, normalmente avaliada segundo as estatísticas de acesso da população de cada país ou de cada região a um terminal de computador que possa se conectar à *Internet*.

O presente artigo tem por objetivo descrever e interpretar de forma crítica o papel que as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) têm desempenhado no recente processo de “globalização”<sup>6</sup>. Essa avaliação será feita para o conjunto da economia mundial e para o Brasil, em particular. A hipótese que deve nortear este trabalho é a de que as novas tecnologias da Informação e da Comunicação tendem a ampliar o padrão de exclusão social vigente no atual momento histórico do

<sup>3</sup> Não cabe aqui uma longa explanação das razões da prosperidade da economia americana. Alguns estudos podem ser indicados para esta discussão: Mattos (2001), Brenner (2003), Coutinho & Belluzzo (1998). Basicamente, a prosperidade americana no período fundou-se num processo de valorização especulativa de ações em Bolsa das empresas da chamada “nova economia” (empresas de telecomunicações, de biotecnologia, de negócios pela *Internet* etc.), fomentado pela atração de recursos externos pela economia americana, que se beneficiou dos momentos de instabilidade da ordem financeira internacional (TAVARES, 1997), quando os especuladores financeiros de todo o mundo aplicavam partes crescentes de sua riqueza em ações em Bolsa de Valores ou em títulos do Tesouro americano para se protegerem de perdas patrimoniais em contexto de elevada instabilidade do capitalismo globalizado. Esse processo de endividamento externo da economia americana acabou impulsionando o valor das ações de grandes empresas americanas, as quais, por sua vez, “alavancavam” créditos junto ao mercado financeiro para realizarem novos aportes de investimentos na expansão de suas respectivas capacidades produtivas, oferecendo as próprias ações valorizadas como garantia para os créditos tomados. Da mesma maneira, as famílias americanas ampliavam, no mercado financeiro doméstico, seu endividamento, lastreado pelas próprias ações (em contínua valorização) que mantinham em carteira. Dessa forma, a demanda agregada expandiu-se como nunca antes desde o pós-guerra, por causa dos investimentos produtivos das empresas e devido ao consumo das famílias. A partir de 2001, porém, surgem os primeiros sinais da desaceleração, quando se consolida a percepção, segundo a qual, a relação entre os preços das ações e a lucratividade das empresas (especialmente as “ponto com”) se distanciavam cada vez mais e, também, a partir da constatação, por parte dos agentes econômicos, de que estava formando-se uma crescente capacidade ociosa nas empresas da chamada “nova economia”, o que gerou nas mesmas uma atitude de retração de novos investimentos que, enfim, acabou arrastando toda a economia americana para a recessão. Os acontecimentos de 11 de setembro de 2001 acabaram por acelerar esse processo de retração da economia americana.

<sup>4</sup> Na ocasião, segundo Lozada (2003), o vice-presidente americano Al Gore anunciava “a nova era ateniense da democracia”.

<sup>5</sup> Bolaño (2003a) se alinha entre os críticos dessa proposição apologética.

<sup>6</sup> “Globalização” entendida como as recentes transformações sofridas pela ordem internacional segundo seus aspectos econômicos, políticos e histórico-sociais.

Capitalismo. E também reproduzem, de forma ampliada, as assimetrias existentes entre os países, promovidas pelo processo de globalização econômica. A importância de tal estudo se justifica pelo fato de que a informação assume, nas sociedades atuais, papel cada vez mais estratégico. O acesso às informações e, notadamente, a capacidade de transformar informações em conhecimento, são fatores decisivos de inclusão social<sup>7</sup>.

Trata-se, portanto, não somente de discutir a ampliação do acesso às tecnologias da informação, mas também – o que é muito importante – de dotar todos os estratos sociais<sup>8</sup> de condições cognitivas adequadas para também poderem processar as informações, transformando-as em conhecimento, o que amplia as possibilidades de inserção nos mercados de trabalho<sup>9</sup> e, também, permite o acesso a atributos fundamentais da construção da cidadania nos tempos atuais.

Este artigo está dividido em 3 partes, além desta breve introdução. Na primeira parte, são apresentadas duas visões antagônicas (uma que chamaremos de visão hegemônica e outra, de visão crítica) a respeito das características do atual processo de globalização e da expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação, nesse contexto de transformações

geradas pela globalização econômica e cultural. Na segunda parte, apresentamos um breve painel ilustrativo da concentração de renda e da exclusão digital no Brasil. Na terceira parte, problematizamos a questão da exclusão digital no atual contexto capitalista, destacando o caráter assimétrico e o potencial excludente da difusão das TIC, principalmente em um país como o Brasil, estruturalmente marcado por elevados graus de concentração de renda, de riqueza e do saber. Por fim, fazemos alguns comentários a título de conclusões.

A interpretação “otimista” a respeito das possibilidades de inclusão digital propalada por certos autores<sup>10</sup> é resultante, segundo pretendemos mostrar, de uma certa visão, também glorificadora e ufanista, a respeito da natureza do chamado processo de globalização econômica atualmente em curso no Capitalismo. De nossa parte, pretendemos, além de interpretar criticamente a globalização econômica e as possibilidades que as chamadas novas tecnologias colocam para a ampliação da inclusão digital (e também da inclusão social supostamente a ela associada), também avaliar de maneira mais rigorosa os indicadores de inclusão/exclusão digital normalmente apresentados.

<sup>7</sup> Nesse sentido, as palavras de Silveira (2001, p.15) são esclarecedoras: “enquanto a primeira e a segunda revoluções tecnológicas ampliaram a capacidade física e a precisão das atividades humanas, esta revolução (informacional) amplifica a mente. Eis o maior perigo de se chegar atrasado a ela. Essa revolução, exatamente por fundar-se nas tecnologias da inteligência, amplia exponencialmente as diferenças na capacidade de tratar informações e transformá-las em conhecimento. Por isso, essa revolução não apenas pode consolidar desigualdades sociais como também elevá-las, pois aprofunda o distanciamento cognitivo entre aqueles que já convivem com ela e os que dela estão apartados”.

<sup>8</sup> Conforme ressalta Silveira (2001, p.21), “(...) os agrupamentos sociais que não souberem manipular, reunir, desagregar, processar e analisar informações ficarão distantes da produção do conhecimento, estagnados ou vendo se agravar sua condição de miséria”.

<sup>9</sup> Silveira (2001, p.18) também nos ajuda a compreender porque a exclusão digital pode aprofundar a exclusão social: “além de ser um veto cognitivo e um rompimento com a mais liberal das idéias de igualdade formal e de direito de oportunidade, a exclusão digital impede que se reduza a exclusão social, uma vez que as principais atividades econômicas, governamentais e boa parte da produção cultural vão migrando para a rede, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional. Estar fora da rede é ficar fora dos principais fluxos de informação. Desconhecer seus procedimentos básicos é amargar a nova ignorância”.

<sup>10</sup> Notadamente, os autores não vinculados à Economia Política da Informação e do Conhecimento, como os citados na nota de rodapé número 2.

## CARACTERÍSTICAS DO ATUAL PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO E DE EXPANSÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO: A INTERPRETAÇÃO DO PENSAMENTO HEGEMÔNICO E A VISÃO CRÍTICA

Existe consenso de que, desde o pós-guerra, foram muito significativas as mudanças promovidas pela globalização econômica e pelas novas tecnologias. Há controvérsia, porém, sobre as causas e a natureza dessas transformações.

Nesse contexto, a expansão das empresas de tecnologias da informação foi bastante expressiva, notadamente na última década do século<sup>11</sup>. O desempenho econômico excepcional das empresas produtoras de tecnologias da informação e da Comunicação deu margem a que certos autores alcunhassem o Capitalismo do final do século de Era da Informação (CASTELLS, 1999). A literatura econômica hegemônica, exalta a expansão econômica dos EUA na década de 1990 como uma era de prosperidade baseada na chamada Nova Economia, a partir da qual a expansão da produção nos setores econômicos de ponta seria contínua (e, segundo alguns, perene), baseada nos ganhos de produtividade produzidos pelos setores que representados pelas novas TIC's.

A abertura de mercados e a liberalização dos fluxos de investimentos financeiros, que se acentuaram a partir de meados dos anos 1980, representariam um impulso decisivo no processo de globalização, tido como homogeneizador e promotor do bem-estar dos povos e da paz mundial. O “fim das ideologias”, dada a propalada

“vitória definitiva” do Capitalismo, consagrava o Liberalismo como a ideologia à qual todos deveriam convergir, caso almejassem obter prosperidade social e econômica. No âmbito da desregulamentação dos fluxos de capital financeiro, o livre movimento desses capitais aumentaria a eficiência do sistema econômico mundial e promoveria uma equalização entre as taxas de juros dos diversos países, propiciando uma alocação ótima de recursos. A abertura da fronteiras econômicas e a ampliação do comércio e dos investimentos favoreceria, especialmente, os países mais pobres (sempre segundo o pensamento econômico liberal, que se torna hegemônico a partir dos anos 1980 do século XX).

Para esses autores<sup>12</sup>, na maior parte das vezes formados no pensamento econômico de extração neoclássica, a globalização seria resultante de um processo meramente econômico produzido pelas forças de mercado e impulsionada pela revolução informacional que se generaliza na década de 1990. O sociólogo Manuel Castells, embora não vinculado, originalmente, em sua trajetória acadêmica, ao pensamento liberal-neoclássico, compartilha com autores dessa origem de pensamento da mesma retórica ufanista e otimista a respeito do papel das tecnologias no mundo globalizado, notadamente da *Internet*, seu maior símbolo. Segundo Castells (1999), a ampliação da *Internet* seria capaz de produzir uma transformação mundial que levaria à convergência de renda, riqueza, oportunidades e informações. O autor afirma que a expansão da *Internet* poderia funcionar como um verdadeiro “Plano Marshall tecnológico Norte-Sul (...), incluindo a maioria

<sup>11</sup> Artigo recente de Brenner (2003) destaca que apesar do setor das novas tecnologias da informação representar apenas cerca de 8% do PIB americano, ele foi responsável por quase um terço do crescimento total do PIB americano entre 1995 e 1999.

<sup>12</sup> Ohmae (1996) e Fukuyama (1992) são apenas dois dos mais famosos representantes dessa linha de pensamento.

da humanidade nas redes de informação e riqueza”<sup>13</sup>.

Do lado oposto do debate, encontram-se pensadores sociais que destacam que as transformações promovidas no pós-guerra são fruto da atuação política dos Estados Nacionais mais fortes (especialmente o americano) e que, nesse contexto, as novas tecnologias tiveram papel importante, mas que não se sobrepõem às medidas estratégicas tomadas pelos Estados Nacionais dos países capitalistas mais ricos, com o intuito de reforçar sua hegemonia no mundo. Nesse sentido, as políticas desregulacionistas<sup>14</sup>

do mercado financeiro tomadas pelos governos liberais de Reagan e Thatcher, nos anos 1980, obrigaram os demais países do mundo a também adotá-las, sob pena de sofrerem pesadas perdas de capitais. Essas medidas acabaram por reforçar o peso financeiro das praças já hegemônicas de Nova York e Londres, aumentando a assimetria financeira internacional.

Ainda antes de deslançarem essa ofensiva pela “desregulamentação competitiva”, o governo dos EUA já havia rompido, em 1971, com o sistema de *Bretton Woods*, que atrelava o dólar a uma porção fixa em ouro<sup>15</sup>, e já haviam

<sup>13</sup> Esse “teco-otimismo” de Castells não é surpresa para os que examinaram com o cuidado merecido sua mais conhecida obra (CASTELLS, 1999). Nesse livro, Castells defende, fundamentalmente, a idéia de que estaríamos entrando em uma nova Era do Informacionalismo, caracterizada por uma nova estrutura social “global”, a Sociedade em Rede. A mudança fundamental estaria sendo operada pela substituição de um modo de produção industrial por um modo de produção informacional. Esta mudança fundamental estaria sendo conduzida aceleradamente por mudanças tecnológicas promovidas pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação, as quais, por sua vez, estariam promovendo significativos ganhos de produtividade na atividade produtiva. O autor destaca como setores líderes desse novo paradigma tecnológico as inovações ocorridas especialmente no Vale do Silício a partir dos anos 70. Baseado na descrição dessas mudanças tecnológicas, Castells analisa as mudanças ocorridas nas estruturas produtivas, sociais e dos mercados de trabalho dos principais países capitalistas. No âmbito empresarial, segundo o autor, as organizações passariam a operar em rede, interconectadas em um mercado global. Nesse contexto de integração mundial em redes, as dimensões do tempo e do espaço tornam-se cada vez menos relevantes. A operação das organizações em rede permitiria às mesmas usufruir das inovações de forma mais acelerada e também coordenar a cadeia produtiva de forma mais integrada dentro do espaço global. A ênfase de Castells no determinismo tecnológico das transformações enumeradas encerra diversos problemas, segundo a crítica rigorosa que Nicholas Garnham (2000), representante emérito da escola inglesa da Economia Política da Comunicação. Para Garnham (2000), Castells (1999) não consegue sustentar seu argumento central, segundo o qual a atual Era da Informação estaria sendo caracterizada por expressivos ganhos de produtividade decorrentes do uso das TIC. De fato, Mattos (2001) (embora sem o intuito específico de criticar a obra de Castells) mostra que os ganhos de produtividade média horária do trabalho dos anos 50s/60s são bastante mais expressivos do que os ganhos de produtividade média horária do trabalho nas duas últimas décadas do século XX. Garnham (2000) critica o caráter alienante das formulações da obra de Castells (2000), lembrando que a ênfase no determinismo tecnológico do autor o impede de avaliar os importantes aspectos sócio/políticos e mesmo os econômicos envolvidos na produção, disseminação e acesso às tecnologias da informação. Para uma leitura mais acurada dessas críticas, cf. Garnham (2000); para uma revisão bibliográfica desse trabalho de Garnham (2000), cf. Bolaño e Mattos (2003), mimeo.

<sup>14</sup> Medidas legais e institucionais voltadas a facilitar os fluxos de capitais financeiros entre países e entre diferentes segmentos do sistema bancário, tornando-os mais “livres” e menos custosos, ao mesmo tempo em que aumentavam as taxas de juros e reduziam as taxações das aplicações financeiras, para atrair capitais financeiros de todos os cantos do mundo.

<sup>15</sup> Não cabe aqui fazer uma recuperação exaustiva da literatura que trata das transformações ocorridas na ordem financeira internacional durante o pós-guerra. Vale apenas mencionar que, na Conferência de *Bretton Woods*, ocorrida em julho de 1944, em uma pequena cidade do estado americano de *New Hampshire*, foram tomadas medidas que objetivavam estabilizar as taxas de câmbio entre as principais moedas (coibindo as especulações cambiais) e criar um ambiente para a retomada do comércio internacional e para a reconstrução européia. Dessa maneira, foi estabelecido o padrão dólar-ouro, a partir da fixação de uma relação de US\$ 35 por onça de ouro, relação que o Tesouro americano se comprometia a honrar aos países que desejassem converter suas reservas de dólares em ouro. Ao mesmo tempo, as demais moedas teriam taxas praticamente estáveis em relação ao dólar e, por conseguinte, também em relação ao ouro. Isso promoveu, durante certo tempo, uma importante estabilidade entre as taxas cambiais, facilitando o comércio internacional entre os países. Os horrores da segunda guerra mundial haviam deixado como legado um consenso segundo o qual os Estados Nacionais deveriam concentrar esforços para que as políticas econômicas dos países capitalistas pudessem promover políticas voltadas ao pleno emprego. Para cumprir esse objetivo principal, foram adotadas medidas de controle dos fluxos de capitais financeiros entre os países, isolando-os dos efeitos perversos que uma livre movimentação de capitais financeiros pudesse ter sobre os Bancos Centrais de cada Nação, impedindo-os de colocar a política monetária em função dos objetivos de pleno emprego. Toda essa construção, porém, foi demonstrando seu esgotamento, quando as oportunidades abertas pela reconstrução aos novos investimentos produtivos começavam a se esgotar à medida que a mesma ia sendo concluída. O fato que mais pesou para a derrocada do Sistema de *Bretton Woods* foi a crescente falta de compromisso dos americanos com o sistema financeiro internacional organizado no imediato pós-guerra, que lhes legava uma certa limitação para fazer sua política econômica doméstica e para aumentar a emissão de dólar, por causa do compromisso com a paridade com o ouro, cuja produção era menos elástica do que as necessidades de emissão de moeda por parte dos americanos, especialmente quando os mesmos precisavam fazer frente aos crescentes gastos externos com a Guerra do Vietnã e com sua balança comercial cada vez mais deficitária. Para não sacrificar seus interesses estratégicos e bélicos, e para não comprometer a prosperidade consumista do povo americano, os EUA anunciaram, em 1971, que não mais honrariam a paridade dólar-ouro – o que jogou o mundo em uma evolução de instabilidade sem que a moeda americana perdesse seu poder hegemônico, pois continuava a ser a moeda internacional por excelência (a mais utilizada para celebrar compras de produtos no mercado internacional e para honrar contratos dos mercados financeiros). Na seqüência, o poderio financeiro americano, através de seu Estado Nacional, passou a adotar as medidas liberalizantes aludidas no texto acima, promovendo a derrocada final do sistema de *Bretton Woods*, o qual, enquanto funcionou, permitiu que as economias capitalistas vivessem um período de grande prosperidade econômica, de pleno emprego e de redução das desigualdades de renda, notadamente nos países europeus. Cf., para maiores detalhes, Mattos (2001).



aumentado expressivamente sua taxa de juros, promovendo aumento da rentabilidade do capital financeiro, queda dos investimentos produtivos e recessão em todo o mundo capitalista. O que se observou, a partir dos anos 1980, foi um aumento da instabilidade financeira internacional, desaceleração das taxas de crescimento econômico e uma corrida tecnológica em escala ampliada, com as empresas buscando alternativas para competir em uma economia mundial cada vez mais interligada pela expansão do comércio e pelos fluxos financeiros. Os resultados, do ponto de vista social e do desenvolvimento econômico, foram decepcionantes, ao contrário do que apregoavam os teóricos liberais.

As principais mudanças ocorridas no processo de globalização impulsionado a partir do final dos anos 1970 início dos anos 1980, segundo os autores filiados ao pensamento econômico crítico (entendido aqui, a grosso modo, como os autores que não se filiam à corrente liberal ou neoliberal do pensamento econômico), foram as seguintes:

a) aumento dos fluxos de capitais financeiros de curto prazo que transitam entre os mercados financeiros dos principais países do mundo capitalista, quer sejam os países desenvolvidos, os recentemente convertidos ao capitalismo (países do antigo bloco socialista, liderado pela então URSS) ou os países do chamado Terceiro Mundo (que, muitas vezes, assim como alguns dos antigos países socialistas, passam a ser chamados pelos mercados financeiros e pela imprensa de “países emergentes”);

b) ampliação dos fluxos de Investimentos Diretos Externos (IDE), cujo estoque cresceu mais, em média, do que os respectivos produtos internos brutos dos principais países do mundo (CHESNAIS, 1996);

c) ampliação também do volume de exportações, embora com velocidade menor do que o crescimento dos fluxos de capitais financeiros e dos fluxos de IDE, mas ainda maiores

do que as variações médias do produtos internos brutos dos principais países capitalistas do mundo (HIRST; THOMPSON, 1999);

d) concentração da maior parte dos IDE e dos negócios em fusões e aquisições de novas empresas no bloco dos países mais desenvolvidos (ou seja, os pertencentes à tríade – EUA, Japão e Europa), conforme mostra Chesnais (1996), ao contrário do que poderia parecer ao senso comum de exaltação ao processo de globalização;

e) ampliação da rapidez da incorporação dos avanços tecnológicos da microeletrônica nos processos industriais, promovendo mudanças importantes nas plantas produtivas das principais empresas e nos seus respectivos processos de trabalho (COUTINHO, 1995);

f) redução acelerada de custos de transportes e comunicações, com efeitos significativos sobre as estratégias de produção e comercialização das empresas;

g) a redução dos custos de transportes e comunicações amplia e estimula o comércio internacional, inclusive o comércio intra-firmas, pois as grandes empresas passam a poder produzir diferentes partes de seus produtos finais em diferentes países, usufruindo das vantagens de custos oferecidas por cada um deles (KOZUL-WRIGHT, 1995);

h) o novo paradigma tecnológico promove não apenas um peso crescente do complexo eletrônico, mas também possibilita a crescente automação integrada flexível nas plantas produtivas, que promovem, por sua vez, uma intensa mudança nos processos de trabalho, exigindo ao mesmo tempo maior qualificação e maior flexibilidade da mão-de-obra em suas tarefas;

i) os processos de fusões e aquisições entre grandes complexos empresariais, notadamente nas áreas farmacêutica, aeroespacial, química, têxtil, automobilística, eletroeletrônica e empresas de Tecnologia da Informação e da

Comunicação, entre as principais, faz-se necessária para enfrentar a cada vez mais acirrada concorrência capitalista, submetida a crescente internacionalização;

j) as economias capitalistas têm crescimento de seu produto interno bruto, a partir dos anos 1980, em escala menos acelerada do que haviam presenciado nos anos 1950 e 1960; isso acirra a concorrência entre as empresas pelos mercados de vendas de produtos, pois muitas vezes o aumento das vendas se faz avançando sobre a demanda das empresas concorrentes (nos mercados nacionais ou internacionais), pois a era da globalização, ao contrário do que muitos imaginam, tem sido uma era de relativa estagnação econômica na maioria dos países do mundo (GREIDER, 1997);

k) a acumulação capitalista no setor financeiro tem sido mais acelerada do que na esfera produtiva (CHESNAIS, 1996a), o que coloca enormes dificuldades para a ampliação do estoque de empregos nos mercados de trabalho dos principais países capitalistas (MATTOS, 2001).

As características acima citadas são resultado de importantes transformações ocorridas nos últimos 30 anos na ordem internacional. Essas transformações abarcam aspectos econômicos, sociais, geopolíticos e ideológicos que moldaram a ordem mundial com a atual configuração, fundada, conforme pretendemos mostrar a seguir, em crescentes assimetrias entre Nações<sup>16</sup> e dentro delas.

No campo ideológico, as transformações foram solidificadas pelas eleições de M. Thatcher e de R. Reagan, respectivamente em 1979, no Reino Unido, e em 1980, nos EUA e representaram a adoção de medidas liberalizantes nos mercados de trabalho, de produtos e nas

finanças. Destacadamente, as principais transformações ocorreram no mundo das finanças, que foi alvo de um intenso processo de desregulamentação dos fluxos internacionais de capitais, que acabaram com os controles que haviam sido construídos consensualmente no pós-guerra como forma de preservar os Estados Nacionais dos efeitos maléficos dos movimentos de capitais especulativos, que colocariam obstáculos à realização de políticas macroeconômicas voltadas aos objetivos do pleno emprego (conforme explicado acima). O triunfo dos ideais liberais, do Indivíduo sobre o Social, do Mercado sobre a Política, do Privado sobre o Público, referendaram as transformações promovidas pela maior potência financeira do mundo e por sua principal aliada na Europa.

A revolução ocorrida no campo tecnológico, que promoveu drástica redução nos custos dos transportes e nas comunicações (Tabela 1), impulsionou o processo de globalização produtiva e financeira, viabilizando a estratégia determinada politicamente pelas grandes potências.

Nesse contexto, o Mundo do Trabalho sofre as mais nefastas conseqüências, reveladas pela ampliação das taxas de desemprego, pela redução ou estagnação dos salários reais (MATTOS, 2001) e pela queda de participação dos salários na renda nacional na maior parte dos países (KAPSTEIN, 1999). Ainda é importante destacar que o processo de liberalização financeira e a ampliação das taxas reais de juros promovidas pelos EUA no final da década de 1970 início da década de 1980, colocaram uma enorme pressão sobre os países da periferia capitalista (América Latina, África, Oriente Médio e sudeste da Ásia), que foram castigados por pesados encargos de suas dívidas externas e conseqüente interrupção da trajetória de cresci-

<sup>16</sup> Dados das Nações Unidas (PNUD) revelam que, em 1960, a renda média per capita dos 20% dos habitantes mais ricos do planeta era 30 vezes maior do que a renda média dos 20% mais pobres; em 1997, essa diferença já havia crescido para 74 vezes. O Relatório Anual de 1997 da UNCTAD revela que, nos países latino-americanos, a renda *per capita*, em 1979, equivalia a cerca de 36% da renda *per capita* dos países ricos; em 1995, equivalia a apenas 25%. A concentração da renda na maior parte dos países desenvolvidos também foi significativa nas últimas décadas, conforme apontam dados da Tabela 3.

**Tabela 1.** Custos de transportes aéreos, de chamadas telefônicas e de computadores 1930-1990.

Ano	Custo médio do transporte aéreo por passageiro/milha	Custo de uma chamada Telefônica de 3 min. N. York para Londres	Deflator de preço de computador (1990=1000)
1930	0,68	244,65	n.d.
1940	0,46	188,51	n.d.
1950	0,30	53,2	n.d.
1960	0,24	45,86	125.000
1970	0,16	31,58	19.474
1980	0,10	4,80	3.620
1990	0,11	3,32	1.000

Fonte: Gary Hufbauer, "World Economic Integrations: The Long View"; International Economic Insights, vol. 11 (May-June, 1991).

Nota: (\*) Valores em dólares de 1990.

**Tabela 2.** Performance Econômica Comparativa no Sul.

	1938	1948	1960	1970	1980	1988
1. América Latina	19,5 (31,1)	14,4 (38,3)	16,7 (45,7)	15,5 (53,7)	19,8 (63,8)	10,6 (72,9)
1.1 Excluindo Brasil	23,8 (19,7)	16,2 (24,2)	19,6 (28,1)	17,3 (33,0)	21,1 (40,0)	9,7 (45,3)
2. Oriente Médio e Norte da África	-	-	11,5 (19,6)	8,1 (22,5)	11,1 (27,5)	7,1 (32,0)
2.1 Turquia e Egito	14,9 (9,8)	13,0 (10,9)	12,8 (12,9)	7,7 (14,8)	8,1 (17,5)	5,6 (19,9)
3. África Subsaariana						
3.1 Ocidental e Oriental	-	-	3,6 (36,8)	3,4 (42,3)	4,7 (51,7)	1,6 (65,1)
3.2 Sul e Central	25,2 (6,9)	18,3 (7,6)	10,5 (10,1)	11,3 (11,4)	-	6,1 (16,1)
4. Sul da África	8,2 (109,6)	7,5 (123,0)	3,6 (131,6)	2,8 (149,1)	2,0 (173,4)	1,8 (200,3)
5. Sudeste da Ásia	-	-	6,6 (38,4)	3,8 (43,8)	5,7 (52,0)	3,7 (58,9)
5.1 Indonésia e Filipinas	6,0 (24,1)	-	6,4 (29,5)	2,8 (33,1)	4,6 (39,2)	2,3 (44,8)

Fonte: Banco Mundial (principalmente) citado por Arrighi (1995), in E. Sader (org.) "O Mundo depois da queda".

Notas: (1) os números representam PNB per capita de país dividido pelo PNB *per capita* do núcleo orgânico do capitalismo multiplicado por 100.

Entre parênteses, população do país como percentual da população total do núcleo orgânico do capitalismo (média entre EUA, Europa Ocidental e Austrália).

Agregado 1: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, República Dominicana, Equador, El Salvador, Jamaica, México, Paraguai, Peru e Venezuela.

Agregado 2: Argélia, Egito, Líbia, Sudão, Síria e Turquia.

Agregado 3.1: Benin, Burundi, Camarões, Chade, Etiópia, Costa do Marfim, Quênia, Madagascar, Malauí, Mali, Mauritânia, Moçambique, Nigéria, Ruanda, Senegal, Somália, Tanzânia, Alto Volta.

Agregado 3.2: África do Sul, Zaire, Zâmbia, Zimbábue.

Agregado 4: Bangladesh, Índia, Paquistão e Sri Lanka.

Agregado 5: Indonésia, Malásia, Filipinas, Tailândia e Cingapura.

mento econômico que vinham trilhando desde os anos 1950 até o final dos anos 1970<sup>17</sup>. Isso provocou, a partir da década de 1980, uma ampliação da desigualdade mundial da renda quando medida pela renda *per capita* dos países, conforme aponta a Tabela 2, na qual a renda *per capita* de cada país ou cada continente é dada como percentual da renda *per capita* de um conjunto de países tomados como o núcleo desenvolvido do capitalismo (EUA, Europa Ocidental e Austrália)<sup>18</sup>.

Já as décadas mais recentes foram marcadas por um processo de concentração pessoal da renda, conforme mostram dados de alguns dos principais países capitalistas (Tabela 3).

E, finalmente, os dados da Tabela 4 deixam claro que a distribuição pessoal da renda, segundo extratos (20% cada) do conjunto da população mundial, tem sofrido um processo de concentração nas últimas décadas.

**Tabela 3.** Distribuição familiar da renda por estratos, dos países selecionados.

Países e Anos	Parcela da renda total apropriada pelos estratos de rendimentos (em %)					
	20% Inferiores	Segundo Quintil	Terceiro Quintil	Quarto Quintil	20% Superiores	10% Superiores
Reino Unido						
1973	6,3	12,6	18,4	23,9	38,8	23,5
1979	7,0	11,5	17,0	24,8	39,7	23,4
1988	4,6	10,0	16,8	24,3	44,3	27,8
França						
1970	4,3	9,8	16,3	22,7	46,9	30,4
1975	5,5	11,5	17,1	23,7	42,2	26,4
1989	5,6	11,8	17,2	23,5	41,9	26,1
Itália						
1969	5,1	10,5	16,2	21,7	46,5	30,9
1977	6,2	11,3	15,9	22,7	43,9	28,1
1986	6,8	12,0	16,7	23,5	41,0	25,3
Japão						
1969	7,9	13,1	16,8	21,7	41,0	27,2
1979	8,7	13,2	17,5	23,1	37,5	22,4
EUA						
1972	4,5	10,7	17,3	24,7	42,8	26,6
1980	5,3	11,9	17,9	25,0	39,9	23,3
1985	4,7	11,0	17,4	25,0	41,9	25,0
Suécia						
1972	6,6	13,1	18,5	24,8	37,0	21,3
1981	7,4	13,1	16,8	21,0	41,7	28,1

Fonte: Banco Mundial (vários anos).

<sup>17</sup> O Brasil é um dos melhores exemplos dessa reversão: na década de 70, seu PIB cresceu a taxas médias anuais reais de cerca de 8%, enquanto que, nas décadas de 80 e de 90, a taxa média anual real sequer atingiu os 3%.

<sup>18</sup> Artigo publicado em janeiro de 2002, no *The American Prospect*, de autoria de Christian Weller e Adam Hersh, revela que, em 1988, a renda mediana nos 10% dos países mais ricos do planeta era 77 vezes maior do que a renda mediana dos 10% mais pobres; em 1999, essa diferença, segundo os autores, havia subido para 122 vezes.

Os dados apresentados nesta primeira seção revelam o mito que representa a afirmação segundo a qual o capitalismo da Era da Informação e da Globalização Econômica promove uma convergência de renda entre os diferentes países. Pelo contrário, os dados revelam que a globalização atual é sinônimo de assimetria e de desigualdade. O processo de globalização, promovido pela atuação dos Estados Nacionais dos países desenvolvidos, que definem as “regras do jogo” da ordem financeira internacional, impulsiona as enormes desigualdades já existentes no mundo.

Nesse contexto de ampliação das assimetrias, as novas tecnologias não são as responsáveis pelos resultados apresentados, que têm origem em transformações de natureza política e econômico/financeira. A redução dos custos de transportes e de comunicações sem dúvida coloca a perspectiva da acumulação de capital em outra dimensão, quando analisadas as interferências do tempo e do espaço nas estratégias das empresas. Mas, não é pelo papel exercido pelas novas tecnologias que devemos interpretar os resultados socioeconômicos aqui apresentados. Estão duplamente equivocados os que atribuem às chamadas novas tecnologias um papel positivo, relacionado a uma suposta integração mundial e redução dos níveis de disparidade entre os países e dentro deles.

Conforme apontamos, não houve essa redução de desigualdade, mas uma ampliação das mesmas. Não podemos, porém, cair no

mesmo erro, e atribuir às novas tecnologias os resultados decepcionantes observados. Os mesmos se devem à natureza política e financeira do processo de globalização ocorrido nas décadas mais recentes. Essa questão não foi exaustivamente analisada aqui, pois foge aos objetivos do estudo. Mas, é preciso deixar claro que o chamado “determinismo tecnológico” não deve ser colocado como explicação para as alterações ocorridas nas formas de apropriação da renda e da riqueza pelos países e pelos seus respectivos trabalhadores.

Na próxima seção, analisaremos alguns dados referentes ao Brasil. A seguir, na terceira seção, tentaremos apresentar explicações e hipóteses para sustentar o argumento segundo o qual as desigualdades econômicas tendem a ampliar as desigualdades de acesso à inclusão digital, a qual, por sua vez, também amplia as diferenças de oportunidades profissionais e econômicas entre as pessoas e entre os países.

### Distribuição da renda e exclusão digital no Brasil

Uma das principais características da economia e sociedade brasileiras é seu elevado grau de desigualdade de renda e de riqueza. Esse fenômeno pode ser medido tanto pela distribuição funcional da renda (ou seja, repartição da renda nacional entre salários e lucros), quanto pela distribuição pessoal da renda (distribuição da

**Tabela 4.** Distribuição da renda por estratos do total da população mundial.

ESTRATOS	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Q1	0,048	0,042	0,043	0,043	0,042	0,045	0,046
Q2	0,059	0,051	0,049	0,048	0,051	0,060	0,062
Q3	0,082	0,076	0,071	0,066	0,067	0,072	0,071
Q4	0,206	0,210	0,216	0,239	0,234	0,216	0,200
Q5	0,606	0,621	0,621	0,606	0,605	0,607	0,621

Fonte: Park (1997).

renda pessoal do trabalho segundo estratos da pirâmide distributiva brasileira).

Mostra que a concentração funcional da renda no Brasil é elevadíssima e tem aumentado nas últimas décadas<sup>19</sup> (Tabela 5).

Os dados (Tabela 6) mostram que a distribuição pessoal da renda do trabalho é extremamente concentrada no Brasil e que, nos últimos anos, tem mantido praticamente inalterado este padrão distributivo.

Passando agora ao que se refere ao objetivo principal deste trabalho, vamos analisar

o Quadro 1, que apresenta dados de recente trabalho desenvolvido na Fundação Getúlio Vargas (FGV) do Rio de Janeiro (MAPA..., 2003), que procura descrever indicadores de inclusão digital no Brasil. Utilizando dados do Censo Demográfico do ano 2000, os técnicos da FGV (RJ) montaram diversas tabelas e quadros. O resultado-síntese está apresentado no quadro abaixo (Quadro 1). Neste quadro, a população total do Brasil é distribuída segundo situação de domicílio, cor ou raça, e, por fim, segundo a contribuição para a Previdência<sup>20</sup> (coluna à esquerda).

**Tabela 5.** Evolução da distribuição funcional da renda brasileira parcela da renda do trabalho na renda nacional (em %).

Renda do Trabalho	1949	1959	1970	1980	1991	1994	1998	1999*
Em %	56,6	55,5	52,0	50,0	49,0	46,0	42,0	41,3

Fonte: FIBGE.

Nota: (\*) Estimativa.

**Tabela 6.** Distribuição pessoal da renda do trabalho (\*). Brasil 1988-1999.

Grupo de renda	(em % da renda total do trabalho)									
	1988	1989	1990	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
Os 10% mais pobres	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2
Os 20% mais pobres	2,0	2,0	2,4	2,8	2,7	3,3	3,4	3,3	3,5	3,6
Os 50% mais pobres	11,1	10,4	11,2	14,1	12,8	13,0	13,0	13,1	13,5	13,9
Os 10% mais ricos	51,2	53,2	49,7	46,1	49,8	48,2	47,9	47,6	47,5	46,8
Os 5% mais ricos	37,3	39,4	35,8	33,0	36,6	34,6	34,1	34,0	34,0	33,4
O 1% mais rico	15,2	17,3	14,6	13,7	16,0	13,9	13,5	13,7	13,7	13,0

Fonte: IBGE. PNAD citada por Anuário... (2001).

Nota: (\*) rendimento mensal de todos os trabalhos dos ocupados com rendimento do trabalho.

OBS.: em 1991, não houve PNAD; em 1994, dados não disponíveis.

<sup>19</sup> Em poucas palavras, podemos afirmar que a distribuição funcional da renda representa a repartição da renda nacional entre lucros e salários. O caso brasileiro é um dos mais marcantes em termos de concentração de renda em favor do capital. Essa concentração funcional da renda se desdobra, invariavelmente, em alta concentração pessoal da renda do trabalho (MATTOS, 1995). Tanto no caso da distribuição funcional, quanto no da distribuição pessoal da renda, o Brasil é o país de maiores graus de concentração de renda no mundo (ANUÁRIO..., 2001).

<sup>20</sup> No quadro do trabalho original (MAPA..., 2003), estão também incluídas informações referentes a religião, natureza da última união e estado civil da população. Essas informações estão excluídas do Quadro 1, elaborado para este artigo, pois não permitem que delas se depreendam conclusões relacionadas aos objetivos deste trabalho.

Na coluna à direita, a população que tem acesso direto à *Internet* (os chamados incluídos digitais) é distribuída segundo os mesmos critérios da distribuição do conjunto da população. A comparação entre as colunas revela uma pronunciada diferença entre a distribuição do conjunto da população e a distribuição dos incluídos digitais. Várias conclusões podem ser retiradas dos dados apresentados: (a) existe proporcionalmente maior inclusão digital nas áreas urbanizadas; (b) segundo cor ou raça, a população branca é proporcionalmente mais incluída do que os pretos, os pardos e os indígenas; (c) existe uma pronunciada diferença nas duas colunas de distribuição da população de ascendência asiática, revelando relativamente elevado grau de inclusão digital entre essas pessoas<sup>21</sup>; (d) por fim, no que se refere à contri-

buição para a Previdência, também se pode constatar uma pronunciada desproporção distributiva, que sugere maior inclusão dos trabalhadores que contribuem para a Previdência, ou seja, os dados revelam que as pessoas cujo vínculo empregatício é mais estável caracterizam-se por graus bem mais elevados de inclusão digital do que as outras. Essas observações sugerem que os indicadores brasileiros de exclusão digital reproduzem, muitas vezes em escala ampliada, os de exclusão social. Conforme ocorre em todos os países, as áreas urbanizadas são caracterizadas por apresentarem maiores rendimentos (a tabela não mostra isso, mas a literatura sobre o tema não deixa margem a dúvidas) do que as áreas não urbanizadas. E, no Quadro 1, os dados revelam que a população que habita em áreas urbani-

**Quadro 1.** Distribuição da população total e da população incluída digitalmente. Brasil, 2000.

	População Total		Incluídos Digitais	
	População	Participação (em %)	População	Participação (em %)
Total	169.872.856	100,00	17.328.185	100,00
Situação de Domicílio				
Área urbanizada	135.615.944	79,83	16.849.493	97,24
Área não-urbanizada	1.250.580	0,74	75.434	0,44
Outros (*)	33.006.332	19,43	403.258	2,32
Cor ou raça				
Branca	91.298.042	53,74	13.822.499	79,77
Preta	10.554.336	6,21	419.185	2,42
Amarela	761.583	0,45	317.295	1,83
Parda	65.328.092	38,45	2.654.497	15,32
Índigena	734.127	0,43	27.286	0,16
Outras	1.206.675	0,71	87.424	0,5
Contribuição para a Previdência				
Contribui	6.198.855	3,65	1.736.245	10,18
Não contribui	26.880.461	15,82	1.856.011	10,71
Ignorado	136.793.539	80,53	13.708.929	79,11

Fonte: CPS/FGV: processamento de dados do Censo Demográfico 2000/IBGE. Adaptado por este autor.

Nota: (\*) inclui diversos tipos de aglomerados rurais e de áreas rurais de extensão urbana.

<sup>21</sup> Do conjunto da população brasileira segundo o Censo Demográfico de 2000 (169.872.856 habitantes), há 17.328.185 que estão digitalmente incluídos, ou seja, cerca de 10,2%. No caso das pessoas de origem asiática, cerca de 42% estão digitalmente incluídas, ou seja, uma proporção bem superior à média brasileira. Entre a população branca, cerca de 15% estão digitalmente incluídos.

zadas, no Brasil, tem proporcionalmente maior acesso direto à *Internet* do que a que habita em áreas não-urbanizadas. Da mesma forma, sabe-se que, no Brasil, a população branca e os descendentes de asiáticos têm renda média superior à da população negra<sup>22</sup> ou parda e essa desigualdade está também reproduzida nos indicadores de inclusão digital: a proporção de pessoas da etnia branca no conjunto das digitalmente incluídas é expressivamente maior do que a proporção de pessoas desta mesma etnia no conjunto da população brasileira. O mesmo ocorre entre os descendentes de asiáticos.

Finalmente, é forçoso destacar as desigualdades regionais existentes nos indicadores de exclusão digital no Brasil. Como se sabe, a concentração regional da renda é também uma marca da sociedade brasileira e a mesma também se expressa em elevadas assimetrias no que se refere ao acesso ao uso de computadores (Tabela 7). O Distrito Federal e os Estados mais ricos da federação brasileira revelam graus muito mais elevados de utilização de computadores do que os estados mais pobres. As diferenças existentes podem ser melhor avaliadas quando comparadas à média nacional, revelando de forma mais clara as

assimetrias regionais que caracterizam a sociedade brasileira também no aspecto da inclusão digital. Compreender esse fenômeno é fundamental, pois, assim como no caso das desigualdades pessoais da renda, a infoexclusão pode ampliar as desigualdades regionais e impulsionar as diferenças setoriais de renda<sup>23</sup>. Nas palavras de Lévy (1999, p.175-176), “as performances industriais e comerciais das companhias, das regiões, das grandes zonas geopolíticas, são intimamente correlacionadas a políticas de gestão do saber”<sup>24</sup>.

Para concluir esta seção, é preciso sublinhar que a base de dados sobre exclusão/inclusão digital no Brasil é ainda bastante precária, não permitindo tirar conclusões muito importantes sobre o tema. O trabalho elaborado pela FGV, RJ representa uma iniciativa importante, mas que ainda se revela pouco conclusiva. Temos que levar em conta, ainda, que a exclusão digital é interpretada apenas em termos quantitativos, tanto na literatura nacional, quanto mesmo na internacional, sendo ainda incipientes as tentativas de avaliar de forma qualitativa a inclusão/exclusão digital – o que implicaria definir alguns conceitos que pudessem medir a capacidade cognitiva dos que, para todos os efeitos, entram nas estatísticas como “digitalmente

<sup>22</sup> Em Anuário... (2001, p.143) são apresentados quadros comparativos dos rendimentos dos homens e das mulheres não-negros com os respectivos rendimentos dos homens e das mulheres negras nas Regiões Metropolitanas (RM) de São Paulo, de Salvador, do Distrito Federal, de Belo Horizonte, de Porto Alegre e de Recife. Em todos os exemplos regionais os rendimentos médios dos trabalhadores negros (tanto dos homens, quanto das mulheres) é expressivamente inferior aos respectivos rendimentos dos homens não-negros e das mulheres não-negras. A maior diferença entre os rendimentos dos homens não-negros e dos homens negros ocorre na RM de Salvador, em que o rendimento médio dos negros equivale a 50,6% do rendimento dos homens não-negros. A menor diferença de rendimentos entre os homens das diferentes etnias ocorre na RM de Porto Alegre, mas mesmo assim a diferença é expressiva: os negros têm rendimento cerca de 27,0% menor. Entre as mulheres a situação se repete: na RM de Salvador, o rendimento médio das mulheres negras é cerca de 53,0% do rendimento das mulheres não-negras e a menor diferença é encontrada no Distrito Federal, mas mesmo assim com diferença expressiva: o rendimento médio das mulheres negras equivale apenas a cerca de 73,0% do rendimento das mulheres não-negras. No Brasil, é muito mais expressiva a discriminação salarial por raça (ou etnia) do que a discriminação por gênero.

<sup>23</sup> A informação tem papel cada vez mais decisivo, no âmbito empresarial, como recurso produtivo nos processos de maior valor adicionado dos setores de ponta do capitalismo mundial. A concorrência inter-capitalista entre empresas de mesmo setor de atividade se manifesta em grande medida pela busca e pela manipulação contínuas da informação e de sua transformação em conhecimento e inovação.

<sup>24</sup> Não só concordamos com Lévy (1999), como também gostaríamos de acrescentar que o domínio das tecnologias da informação e das áreas de fronteira do conhecimento tecnológico representam, para as Nações, fatores fundamentais e decisivos de soberania e segurança nacional. Não vamos nos aprofundar nesse argumento, pois o mesmo foge aos objetivos deste trabalho.



incluídos”. Portanto, tratar-se-ia de avaliar, de forma mais acurada, a capacidade cognitiva dos infoincluídos, o que implica, em grande medida, medir a capacidade dessas pessoas em transformar informação em conhecimento.

### As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e as novas tendências à desigualdade

O se pôde concluir até aqui é que o processo de globalização tende a gerar desigualdades entre as pessoas dentro dos países e também desigualdade entre os países. Além disso, deve-se levar em conta, conforme salienta Proenza (2003), que o próprio desenvolvimento das TIC, ocorrido no espaço da globalização tal qual caracterizada na primeira seção deste artigo, tende também a criar novos elementos que contribuem para ampliar as desigualdades econômicas. O autor apresenta dois quadros (Quadros 2 e 3, abaixo reproduzidos) que

sustentam seu argumento. No que se refere aos indicadores de infoexclusão em nível mundial, os resultados são apresentados no Quadro 2. Os dados deste quadro revelam uma acentuada diferença de inclusão digital entre os países. A primeira coluna, com indicadores que reúnem apenas os usuários ligados diretamente à rede (exclui, portanto, os usuários que a acessam em telecentros, cabines públicas, etc.), revelam que o conjunto América Latina/Caribe apresenta baixos níveis de conexão à internet, embora com graus diferenciados dentro dessa região. O mesmo pode-se afirmar com relação ao norte da África e à Ásia e países do Pacífico (neste último caso, com a notável exceção da Coreia do Sul, país que se caracterizou, nas últimas décadas pelos seus elevadíssimos investimentos em educação e em formação profissional<sup>25</sup>). A mostra de países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (grupo dos países mais desenvolvidos do mundo) apre-

**Tabela 7.** Unidades da Federação brasileira com maior e com menor grau de inclusão digital.

	Moradores em domicílios Particulares Permanentes	Acesso a microcomputador	Proporção (em %) moradores com acesso/total de moradores
Brasil	168.450.489	17.328.185	10,29
Unidades da Federação			
Maior Inclusão Digital			
Distrito Federal	2.035.459	485.820	23,87
São Paulo	36.719.202	6.603.586	17,89
Rio de Janeiro	14.289.735	2.217.769	15,51
Santa Catarina	5.319.120	654.177	12,30
Paraná	9.471.919	1.097.529	11,59
Menor Inclusão Digital			
Maranhão	5.621.913	115.211	2,05
Piauí	2.832.095	78.811	2,78
Tocantins	1.143.283	31.533	2,76
Acre	552.016	18.881	3,42
Alagoas	2.797.246	100.664	3,60

Fonte: Mapa..., (2003).

<sup>25</sup> Além de ter desenvolvido, como política de Estado, um programa amplo de “informatização” que levou o índice de infoinclusão de 2% da população, em 1995, para 65% em 2001, conforme Park (2001) citado por Proenza (2003).

sentada, como seria de se esperar, expressivos níveis de conexão à *Internet*, ressalvadas algumas diferenças também dentro deste grupo, as quais se relacionam, provavelmente, a diferenças culturais que conduzem as respectivas populações a níveis variados de entusiasmo no que se refere à adesão às novas tecnologias (vindas, na maioria dos casos, dos EUA). Nos casos de acesso a PC's, a linhas de telefonia fixa e ao uso de telefones celulares, o padrão de exclusão/inclusão é semelhante ao caso da conexão à *Internet*.

No Quadro 3, são apresentados indicadores de desigualdade de renda e de níveis de pobreza para diversos países do mundo. Nota-se que há uma correspondência entre esses indicadores e os mencionados no Quadro 2. Ou seja, os países com renda *per capita* menor e/ou com renda mais concentrada (indicador descrito pela relação entre a parcela da renda apropriada pelos 20% mais ricos da população em relação à parcela da renda total apropriada pelo estrato dos 20% mais pobres da população) são justamente aqueles que ostentam os mais eloqüentes indicadores de infoexclusão.

Os notáveis índices de desigualdade refletem-se também na distribuição mundial do acesso digital. Fiori (2001a, p.48,49) sublinha que, apesar da ampliação indiscutível do uso da *Internet* no mundo, ainda somente 5% da população mundial tem acesso à *Internet* no início do século XXI, sendo que “metade dos internautas está nos EUA. Na Finlândia, há mais servidores do que em toda a América Latina e, só em Nova York, mais do que em toda a África”. Tais dados são bastante significativos da assimetria digital existente no mundo atual, notadamente se considerarmos que os EUA detêm cerca de 30% da renda mundial (Tabela

8), mas cerca de 50% dos internautas, conforme destacou Fiori (2001a)<sup>26</sup>.

Podemos ainda destacar que, dentro dos EUA, também ocorre um processo de exclusão digital, quando medido por classe de renda ou por etnia, conforme indicam as Tabelas 9 e 10, a seguir, as quais comparam os percentuais de grupos populacionais selecionados no conjunto da população e no conjunto dos chamados digitalmente incluídos.

Todos os indicadores aqui descritos e comentados parecem reforçar a nossa hipótese de que as vantagens competitivas e a desigualdade entre os países, em termos de progresso tecnológico e também em termos de acesso à educação formal e por fim também com relação à renda, representam elementos que se auto-reforçam e que ampliam as distâncias entre os países (e dentro deles) no que se refere ao acesso à *Internet*. Ou seja, parece que a exclusão digital é ainda mais expressiva do que a exclusão social, e, provavelmente, elas se reforçam mutuamente.

Há uma vasta literatura que retrata os efeitos assimétricos do atual processo de globalização<sup>27</sup>. Mais recentemente, tem surgido também uma literatura que se debruça sobre os efeitos assimétricos provocados pelas novas Tecnologias da Informação e da Comunicação. Proenza (2003) está entre os autores que dedicaram-se a estudar os efeitos desigualitários provocados pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação, tanto nos países desenvolvidos, quanto nos subdesenvolvidos. Segundo o autor, o desenvolvimento das TIC's tende a aumentar a desigualdade devido a, basicamente, quatro motivos:

<sup>26</sup> Farah (2001) também destaca que os EUA concentram “quase a metade” dos internautas do mundo.

<sup>27</sup> Cf. Fiori (2001a) e (2001b), Milewski (1997), Tavares (1997) e (1998) e Mattos (2001).

**Quadro 2.** Indicadores de tecnologias da informação em países selecionados em 2001, dados para cada 100 habitantes.

Países e Continentes	Usuários de <i>Internet</i>	Usuários de PCs	Linhas de Telefonia fixa	Telefones Celulares
<b>América Latina e Caribe</b>				
Argentina	8,0	5,3	21,6	18,6
Brasil	4,6	6,3	21,7	16,7
Guatemala	2,0	1,7	6,5	9,7
Paraguai	1,1	1,1	5,1	20,4
Colômbia	2,7	4,2	17,1	7,4
El Salvador	0,8	2,2	9,3	12,5
Honduras	0,6	1,2	4,7	3,6
Chile	20,0	8,4	23,9	34
México	3,5	6,9	13,5	20,1
Panamá	3,2	3,8	14,8	20,7
Venezuela	5,3	5,3	11,2	26,4
Costa Rica	9,3	17,0	23,0	7,6
Nicarágua	1,0	1,0	3,1	3,0
República Dominicana	2,1	n.d.	10,8	12,4
Peru	11,5	4,8	7,8	5,9
Equador	2,5	2,3	10,4	6,7
Uruguai	11,9	11,0	28,3	15,5
Bolívia	1,4	2,0	6,0	8,7
Haiti	0,4	n.d.	1,0	1,1
Jamaica	3,8	5,0	19,7	26,9
<b>Mostra de Países da OCDE</b>				
Reino Unido	40	36,6	57,8	78,3
EUA	49,9	62,3	52	44,4
Austrália	37,2	51,7	66,5	57,8
Irlanda	23,3	39,1	48,5	72,9
França	26,4	33,7	57,4	60,5
Canadá	43,5	39,0	65,6	32,0
<b>Ásia e Países do Pacífico</b>				
China	2,6	1,9	13,8	11,2
República da Coreia	51,1	25,1	47,6	60,8
Indonésia	1,9	1,1	3,7	2,5
Índia	0,1	0,6	3,4	0,6
Bangladesh	0,0	0,2	0,4	0,4
<b>África (ao sul do Saara)</b>				
África do Sul	7,0	6,9	11,4	21
Quênia	1,6	0,6	1,0	1,6
Nigéria	0,0	0,7	0,4	0,3
Senegal	0,1	1,9	2,5	4,0
Gana	0,2	0,3	1,2	0,9
<b>Norte da África e Oriente Médio</b>				
Egito	0,9	1,6	10,3	4,3
Marrocos	1,3	1,3	3,9	15,7
Jordânia	4,1	3,3	12,7	14,4
Argélia	0,0	0,7	6,0	0,3
<b>Europa Oriental</b>				
Estônia	30,0	17,5	35,2	45,5
Hungria	14,8	10,0	37,4	49,8
República Checa	13,6	12,1	37,4	65,9
<b>Mostra de Países da OCDE</b>				
Espanha	18,3	16,8	43,1	65,5
Itália	27,6	19,5	47,1	83,9
Alemanha	36,4	33,6	63,5	68,3
Noruega	59,6	50,8	72,0	82,5
Finlândia	43,0	42,4	54,8	77,8
Japão	45,5	34,9	59,7	57,2

Fonte: Indicadores da UIT, 2001. <http://www.itu.int/ITU-D/Tic/statistic> citados por Proenza (2003).

**Quadro 3.** Percentual dos que se encontram abaixo da linha de pobreza e indicadores de renda *per capita* nos países, participação em porcentagem da renda apropriada pelos 20% com maiores e menores rendas.

Países e Continentes	20% mais baixo	20% mais alto	% da população que ganha menos que US\$2/dia	Renda <i>Per Capita</i> US\$
<b>América Latina e Caribe</b>				
Argentina	n.d.	n.d.	n.d.	11.324
Brasil	2,5	63,8	17,4	6.317
Guatemala	2,1	63,6	64,3	3.517
Paraguai	2,3	62,4	38,5	4.193
Colômbia	3,0	60,9	28,7	5.709
El Salvador	3,4	56,5	51,9	4.048
Honduras	3,4	58	68,8	2.254
Chile	3,5	61	20,3	8.370
México	3,6	58,2	42,5	7.719
Panamá	3,6	52,8	25,1	5.016
Venezuela	3,7	53,1	36,4	5.268
Costa Rica	4,0	51,8	26,3	5.770
Nicarágua	4,2	55,2	n.d.	4.653
República Dominicana	4,3	53,7	16,0	4.653
Peru	4,4	51,8	41,4	4.387
Equador	5,4	49,7	52,3	2.605
Uruguai	5,4	48,3	6,6	8.280
Bolívia	5,6	48,2	38,6	2.193
Haiti	n.d.	n.d.	n.d.	1.407
Jamaica	7,0	43,9	25,2	3.276
<b>Mostra de Países da OCDE</b>				
Reino Unido	6,6	33,0		20.880
EUA	5,2	46,4		30.600
Austrália	5,9	41,3		22.448
Irlanda	6,7	42,9		19.180
França	7,2	40,2		21.897
Canadá	7,5	39,3		23.725
<b>Ásia e Países do Pacífico</b>				
China	5,9	46,6	53,7	3.291
República da Coreia	7,5	39,3	n.d.	14.637
Indonésia	8,0	44,9	66,1	2.439
Índia	8,1	46,1	86,2	2.149
Bangladesh	8,7	42,8	77,8	1.475
<b>África (ao sul do Saara)</b>				
África do Sul	2,9	64,8	35,8	8.318
Quênia	5,0	50,2	62,3	975
Nigéria	4,4	55,7	90,8	744
Senegal	6,4	48,2	67,8	1.341
Gana	8,4	41,7	n.d.	1.793
<b>Norte da África e Oriente Médio</b>				
Egito	9,8	39	11,4	3.303
Marrocos	6,5	46,6	7,5	3.190
Jordânia	7,6	44,4	7,4	3.542
Argélia	7,0	42,6	15,1	4.753
<b>Europa Oriental</b>				
Estônia	6,2	41,8	17,7	7.826
Hungria	8,8	39,9	4,0	10.479
República Checa	10,3	35,9	n.d.	12.289
<b>Mostra de Países da OCDE</b>				
Espanha	7,5	40,3		16.730
Itália	8,7	36,3		20.751
Alemanha	8,2	38,5		22.404
Noruega	9,7	35,8		26.522
Finlândia	10,0	35,8		21.209
Japão	10,6	35,7		24.041

Fonte: Indicadores da UIT, 2001. [Http://www.itu.int/ITU-D/Tic/statistic](http://www.itu.int/ITU-D/Tic/statistic) citados por Proenza (2003).

**Tabela 8.** Participação de países selecionados no PIB mundial (PIB em dólar).

Países e G7	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Estados Unidos	25,43	26,21	28,01	29,75	30,34	31,32	32,49	32,53	30,60	30,76
Argentina	0,89	0,91	0,99	1,01	0,93	0,91	0,87	0,29	0,36	0,40
Brasil	2,42	2,60	2,72	2,66	1,71	1,91	1,64	1,38	1,43	1,45
Canadá	2,03	2,06	2,15	2,09	2,16	2,31	2,30	2,29	2,42	2,47
China	2,41	2,74	3,02	3,21	3,24	3,45	3,79	3,94	3,86	4,03
França	5,35	5,22	4,74	4,93	4,73	4,19	4,26	4,48	4,89	4,84
Alemanha	8,45	8,00	7,12	7,27	6,91	5,98	5,98	6,20	6,70	6,55
Itália	3,77	4,14	3,93	4,06	3,87	3,44	3,52	3,70	4,09	4,05
Japão	18,22	15,79	14,56	13,37	14,64	15,20	13,46	12,41	11,79	11,28
Reino Unido	3,90	3,99	4,47	4,82	4,78	4,59	4,61	4,88	4,96	4,91
Países do G7	67,15	65,39	64,97	66,29	67,42	67,02	66,62	66,49	65,45	64,87

Fonte: IMF Economic Outlook (vários anos).

**Tabela 9.** Usuários de *Internet* e sobre a população total dos EUA. Por grupo étnico, classe de renda e nível de educação formal, no ano 2000.

	% na população	% de usuários de <i>Internet</i>
Branços	72	90
Afro-americanos	14	2
Hispânicos	12	5
Universitários ou pessoas de educação de nível superior	25	63
Renda familiar anual acima de US\$ 35.000	55	73

Fonte: United... (2001).

Nota: Inclui apenas usuários de *Internet* e pessoas com 18 anos ou mais.

**Tabela 10.** Inclusão digital por extrato de renda anual EUA 2000.

Extratos de renda	% na população	% de usuários de <i>Internet</i>
Abaixo de US\$ 35.000	45	25
De US\$ 35.000 a 49.999	15	23
De US\$ 50.000 a 74.999	18	31
Acima de US\$ 75.000	22	21

Fonte: United... (2001).

Nota: Inclui apenas usuários de *Internet* e pessoas com 18 anos ou mais.

(a) no caso dos EUA, os inovadores que desenvolveram aplicativos de utilidade universal com benefícios extraordinários, por serem os primeiros a

aproveitar o imenso mercado mundial; (b) o acelerado aumento na produtividade, que se observa nos EUA a partir da metade dos anos 1990, está bastante

vinculado à articulação entre os computadores e as empresas, ocasionada pela explosão no uso comercial da Internet (CRANDALL; JACKSON, 2002); (c) a infra-estrutura das TIC's é mais rentável e, portanto, mais fácil de desenvolver em áreas urbanas; isso tende a aumentar as diferenças em capacidade de produção e prestação de serviços entre as zonas rurais e urbanas; (d) cada vez mais, os mercados de trabalho exigem novas habilidades e o conhecimento da *Internet* e dos computadores. Os empregos na nova economia demandam horários flexíveis e são de caráter temporário, dando lugar a freqüentes períodos descontinuos de desemprego e tornando necessária a atualização das habilidades. A mão-de-obra

não qualificada e de baixa produtividade passa a ser um "produto padrão" e mal pago, do qual se pode abrir mão facilmente e que está desprotegido no vaivém econômico e no desemprego, por causa do progressivo enfraquecimento dos sindicatos.

Sem entrar detalhadamente no mérito de todas as observações feitas por Proenza (2003)<sup>28</sup>, podemos considerar que seus comentários chamam a atenção para elementos que de fato representam desigualdades sob o capitalismo (como, por exemplo, as diferenças no grau de desenvolvimento de áreas rurais e urbanas, ou como as vantagens econômicas desfrutadas pelos inventores<sup>29</sup> pioneiros enquanto os concorrentes não logram copiar as inovações). Mais do que isso, devemos destacar que, em países subdesenvolvidos, como o Brasil, marcados por acentuadas heterogeneidades estruturais<sup>30</sup>, determinadas historicamente<sup>31</sup>, a introdução das

<sup>28</sup> Uma questão que poderia ser problematizada seria a relação entre aumento da capacidade do indivíduo em manipular as novas tecnologias da informação e da comunicação e a sua inserção no mercado de trabalho. Não podemos deixar de frisar que a questão do emprego depende, fundamentalmente, do desenvolvimento econômico dos países e/ou das regiões, não se resumindo a uma questão pessoal. Ou seja, podemos afirmar, na melhor tradição do pensamento econômico keynesiano, que a expansão do emprego depende muito mais das forças de demanda por mão-de-obra nos mercados de trabalho do que das condições da oferta de mão-de-obra. Isso não impede de afirmar que cada pessoa aumenta suas possibilidades individuais de obter um emprego (qualquer emprego, não necessariamente aquele ao qual ela se habilita) quando se capacita no domínio das novas tecnologias. Mas seu êxito depende, fundamentalmente, da trajetória de crescimento econômico e das possibilidades que o mesmo abre em termos de criação de novos postos de trabalho. A tradição liberal, em oposição ao pensamento keynesiano, destaca a questão da oferta de mão-de-obra como preponderante para a geração de postos de trabalho.

<sup>29</sup> Conceito de lucros extraordinários de Schumpeter (1942).

<sup>30</sup> Aníbal Pinto (1979) cunhou o conceito de heterogeneidade estrutural, que representa as marcantes diferenças de produtividade existentes em diferentes setores produtivos da América Latina, dado que a industrialização pesada (instalação do setor produtor de bens de capitais) nesses países (e o Brasil é o melhor exemplo disso, posto que foi o país que obteve maior êxito em termos de industrialização no sub-continente) aconteceu de forma tardia, incorporando tecnologias vindas de fora, de países que já haviam passado por um longo processo de desenvolvimento capitalista nos dois séculos anteriores. Essas tecnologias vindas de fora instalam-se em países caracterizados por atividades de baixa produtividade, tanto nas atividades industriais (indústrias leves, de bens de consumo não-duráveis), quanto nas atividades rurais (muitas das quais são produção agrícola para subsistência); dessa forma, passam a conviver, no mesmo território, atividades de alta produtividade com atividades de baixa produtividade, que, muitas vezes, não foram "arrastadas" pelas atividades mais produtivas. Segundo Pinto (1979), ocorreu uma "tríplice concentração dos frutos do progresso técnico", gerando desigualdades regionais, sociais e econômicas (os mercados de trabalho reproduzem estruturas produtivas heterogêneas e geram postos de trabalho com acentuadas diferenças de remuneração).

<sup>31</sup> Na mesma linha que Pinto (1979), Bravo (1979, p.89) destaca os aspectos peculiares do processo de desenvolvimento capitalista nos países da América Latina, destacando o momento histórico em que se deu a industrialização nesses países (quando o capitalismo já estava consolidado nos países centrais e já se baseava em estruturas industriais de capital fortemente concentrado – indústrias oligopolizadas, características da Segunda Revolução Industrial) como fator determinante para a heterogeneidade estrutural existente nessas sociedades: "os países industrializados passaram por uma etapa de ativa concorrência entre um grande número de unidades produtivas e que foi, progressivamente, sendo substituída por formas oligopólicas e monopólicas que surgiram como consequência do próprio desenvolvimento das forças produtivas e a partir de níveis de produtividade já relativamente altos e generalizados no conjunto do sistema. Nos países latino-americanos, o processo se desenvolveu de forma diferente. O monopólio ou o oligopólio se fizeram presentes desde os primeiros passos da industrialização, superpondo-se a condições produtivas muito atrasadas".

novas Tecnologias da Informação e da Comunicação tende a acentuar ainda mais as assimetrias econômicas, sociais e setoriais, pois já encontram “campo fértil” nas próprias características da economia capitalista (fortemente desigual) que foi historicamente constituída.

Poderíamos destacar que, no caso específico de um país como o Brasil, onde as oportunidades de ascensão social têm se restringido bastante nos últimos 25 anos, e onde, como se sabe, há enormes diferenças de anos escolares entre as pessoas, há um outro elemento que acentua as diferenças sociais: o fator cognitivo, o qual, diga-se de passagem, não é dimensionado nas estatísticas mais usuais de exclusão digital, nem na literatura brasileira já existente sobre o tema e nem na literatura estrangeira. Ou seja, as estatísticas mais encontradas de exclusão digital revelam apenas o número de pessoas com acesso à rede mundial de computadores, mas não conseguem avaliar a qualidade dessa inserção – mais claramente: não conseguem avaliar a capacidade de compreensão e análise das informações disponibilizadas pela *Internet*. Trata-se de um fator bastante subjetivo, pois ligado à formação escolar e aos treinamentos específicos que as pessoas receberam (ou não) ao longo de suas vidas escolares e/ou profissionais. Esse problema metodológico de captação dos dados (de difícil solução), torna-se ainda mais grave no caso brasileiro, dada a notória deficiência de nosso sistema educacional básico.

Há ainda outros fatores que, em um país como o Brasil, tendem a incrementar ainda mais as assimetrias arroladas por Proenza no comentário acima citado. Começamos pela clivagem do espaço nacional entre urbano e rural. Num país como o Brasil, cujo processo histórico de industrialização foi marcado por elevada heterogeneidade setorial, convivem, tanto no campo, quanto na cidade, estruturas produtivas de diferenciadíssimos graus de produtividade.

Na zona rural, existem desde as práticas produtivas não-mercantis, ou seja, voltadas à subsistência, até os grandes grupos capitalistas do agronegócio de grande rentabilidade e competitividade internacional. Entre esses extremos, convivem diversas pequenas e médias propriedades que produzem para o mercado e cuja expansão econômica poderia ser bastante incrementada por um eventual acesso à *Internet*, pelas facilidades de realização de negócios e de obtenção de informações úteis para a compra de insumos, para o desenvolvimento das técnicas produtivas e para as práticas comerciais. Mas, dadas as enormes diferenças de produtividade e de renda dessas atividades, é de se esperar que o acesso à *Internet* (a inclusão digital) seja também bastante diferenciado, criando novo fator de criação de assimetria entre essas empresas.

No caso das atividades do setor urbano, aplica-se o mesmo raciocínio. Ou seja, as diferenças de produtividade entre os setores e a pronunciada heterogeneidade do espaço econômico brasileiro não podem ser simplesmente descritos por uma dualidade rural/urbano, mas por elevados níveis de diferenças dentro de cada um desses segmentos e entre eles também. Sendo assim, as oportunidades extraordinárias disponibilizadas aos pioneiros do acesso digital (conforme destaca corretamente Proenza) são grandemente aumentadas em uma estrutura produtiva marcada pela heterogeneidade da estrutura produtiva brasileira.

Para reforçar, podemos também mencionar os baixos níveis de rendimentos das pessoas e dos pequenos negócios (do campo e da cidade), que muitas vezes os impedem de serem digitalmente incluídos, pois, para tanto, é preciso ter, pelo menos, uma linha telefônica e um computador.

## CONCLUSÃO

As informações e dados apresentados e analisados neste estudo mostram que a chama-

da Era da Informação não tem se caracterizado pela apregoada convergência de que tanto têm falado os “tecno-utopistas”.

A mesma literatura de exaltação às supostas excelências do atual processo de globalização é a que também avalia de forma ufanista e apologética os efeitos das novas tecnologias nas sociedades atuais.

É preciso levar em conta que questões como inclusão social, redução da pobreza e da desigualdade de renda e de riqueza entre pessoas e entre países não são resolvidas apenas pela evolução tecnológica. Se o fossem, não estariam se arrastando e tornando-se cada mais vez mais complexas com o passar dos séculos (uma vez que a evolução tecnológica não é prerrogativa apenas desses tempos das chamadas “novas tecnologias”, evidentemente).

Os problemas arrolados neste artigo, relacionados às assimetrias geradas pelo capitalismo, são de grande complexidade e não se resumem a fatores tecnológicos. Dependem, fundamentalmente, de fatos políticos e sociais, que geram efeitos econômicos e transformam as sociedades em sociedades mais igualitárias e democráticas. São, em suma, uma questão de Poder, conforme salientam, entre outros, Bascur (1984), Fiori (2001a)<sup>32</sup> e Fiori (2001b).

A História do Capitalismo apresenta algumas situações de redução de desigualdades de renda entre pessoas em certos países (como

na Europa Ocidental do pós-Segunda Guerra, por exemplo) ou do aumento da participação da renda de uma certa nação na renda mundial (como revela a história dos EUA e também a história recente da China (Tabela 8)). Mas esses fenômenos são de enorme complexidade e relacionam-se a importantes transformações sociais, políticas, culturais e, muitas vezes também, de ações bélicas.

Aos tecno-ufanistas seria necessário perguntar porque as “novas” tecnologias (que sempre surgiram na História da Humanidade, não é um privilégio do momento atual) poderiam promover os efeitos homogeneizadores que as anteriores não conseguiram?

Não podemos negar, de qualquer forma, que as novas Tecnologias da Informação e da Comunicação geraram importantes transformações no mundo do trabalho (MARQUES, 2002), na estratégia das empresas e nas relações sociais. Não há, porém, elementos para afirmar que tenham reduzido as diferenças de renda entre as Nações ou as desigualdades de renda entre as pessoas. Pelo contrário. Parece mesmo que o potencial concentrador do Capitalismo (notadamente em sua fase atual, da globalização neoliberal desregulamentadora) tem sido aprofundado pelas novas Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Não se pode negar, tampouco, o papel que a *Internet* pode ter na promoção da Demo-

<sup>32</sup> Fiori (2001a, p.76-77) é peremptório na seguinte passagem, que merece ser citada: “Não há a menor dúvida de que a *Internet* pode contribuir para o avanço democrático, tanto quanto contribuíram, no seu tempo, a imprensa escrita, o telégrafo, o rádio, a televisão etc. O que alguns esquecem é que o principal obstáculo à democracia das sociedades capitalistas nunca foi a existência ou não das informações, mas a propriedade ou o controle de sua produção, seleção e divulgação massiva. É verdade que, no caso da *Internet*, qualquer pessoa que disponha, no mínimo, de eletricidade, telefone e computador, pode produzir e fazer circular suas informações entre os amigos, não havendo impedimento para que as forças “anti-sistêmicas” também façam o mesmo. Também não havia impedimentos, nas sociedades democráticas tradicionais, à publicação de jornais de circulação restrita e ao funcionamento posterior de “rádios livres” ou de televisões comunitárias. O problema não está aí, porque o essencial, do ponto de vista da democratização, não tem a ver com problemas técnicos de comunicação, nem com formas mais ou menos sofisticadas de cadastramento de eleitores, voto por telefone celular, ou qualquer outro tipo de “e-democracia”. O avanço ou retrocesso das lutas democráticas nunca foi um problema tecnológico, sempre foi um problema de poder. E não é provável, tampouco, que as “redes” eliminem a necessidade de que as pessoas compartilhem fisicamente experiências coletivas e organizações permanentes na “guerra de posições” secular dos oprimidos contra os donos do poder”. Para discutir essas questões, também convém sugerir a leitura, pelo menos, do primeiro capítulo de Bolaño (2000).



cracia, na inclusão social, na ampliação das oportunidades profissionais e ainda nas possibilidades de entretenimento, ensino e lazer das pessoas no momento atual e no futuro. O que não se pode afirmar é que a simples existência da *Internet* e das Tecnologias de Informação, de Mídia e de Comunicação poderá gerar um mundo mais homogêneo e até, como dizem alguns, um mundo de paz (*sic*)<sup>33</sup>.

Os apologetas da globalização e da *Internet* não contribuem para um debate qualificado, mas são hegemônicos no mundo acadêmico. Resta aos seus adversários investigarmos, de forma mais profunda, os fenômenos que têm sido produzidos por essas novas tecnologias e retomar o debate sobre seus efeitos sobre as sociedades atuais, não levando em conta apenas o fascínio que de fato as tecnologias, de qualquer maneira, provocam em todos nós. É preciso interpretar criticamente as transformações recentes e fazê-lo de forma a evitar os argumentos alienantes e desmobilizadores dos que analisam os fatos com base em um certo determinismo tecnológico<sup>34</sup>, conforme crítica de Garnham a Castells.

No caso de um país como o Brasil, é urgente a necessidade de encarar de forma ampla e qualificada o atual debate sobre exclusão digital, conforme defendem Silveira (2001) e Bolaño (2003a) e (2003b), entre outros.

É preciso que o Estado se debruce nesta questão de forma decidida, como forma de articular políticas públicas que possam não somente ampliar o acesso de pessoas de baixa renda e de empresas familiares ou artesanais à *Internet* e, conseqüentemente, às possibilidades

que tal acesso abre a todos que a ela se integram. É necessário também que medidas de caráter material (compra de equipamentos, ampliação de linhas telefônicas, etc.) sejam acompanhadas de medidas relacionadas à educação formal e ao treinamento específico (para a utilização dessas tecnologias) em prol dos socialmente excluídos, de forma a ampliar a capacidade cognitiva dos mesmos, ou seja, de forma a dotá-los de cada vez maior capacidade de exploração, de interpretação e de uso do enorme mundo de informações disponibilizado pela *Internet*.

Por fim, devemos reforçar nossos argumentos lembrando que, em uma sociedade organizada segundo a lógica do mercado, a evolução tecnológica não vai trazer, por si só, a homogeneização regional, social e muito menos mundial. Deve-se destacar que essas questões estão relacionadas às relações entre Democracia-Poder-Comunicações, algo bastante complexo nas sociedades capitalistas, notadamente após o processo de desregulamentação que se impôs (por ação dos Estados Nacionais e das elites econômicas dos diversos países) sobre as atividades midiáticas desde pelo menos os anos 1970 (quando foram sendo diluídas as medidas regulamentadoras que haviam sido constituídas no pós-Segunda Guerra). A desejada homogeneização que poderia ser conseguida com as novas TIC dependerá da maneira pela qual ocorrerá a difusão e massificação da *Internet*, o que inclui aspectos institucionais, organizacionais e jurídicos que afetem a difusão das informações. Dependerá também da forma de organização da chamada sociedade civil em prol de atividades cidadãos de educação formal e digital, de forma a aumentar a capacidade crítica

<sup>33</sup> A análise da complexidade dos fenômenos de transformação social não pode ser feita apenas sob os auspícios das transformações tecnológicas, sob o risco de se incorrer em erros graves, ao analisar apenas a exterioridade dos processos de mudanças sócio-econômicas.

<sup>34</sup> A esse respeito, seria interessante registrar passagem em que Fiori (2001a, p.43-44) cita Mattelard (1997): "a tecnoutopia se revela uma arma ideológica de primeira grandeza ao se propor naturalizar a visão livre-cambista da ordem mundial (...) é necessária a miopia dos tecnolibertários para apoiar a representação simplista de um Estado abstrato e maléfico, oposto a uma sociedade civil idealizada, vista como um espaço liberado de comunicação entre indivíduos plenamente soberanos".

das pessoas<sup>35</sup>, capacitando-as a transformarem as informações em conhecimento, tanto para suas respectivas atuações profissionais, como também para sua atuação como sujeitos políticos em sociedades cada vez mais marcadas pela desigualdade social e pela falta de esperança na Democracia.

A questão da inclusão digital, em suma, é uma questão de Poder (RHEINGOLD, 1996). Não se resume a uma discussão meramente estatística, conforme, aliás, sublinhou argutamente Schwartz em passagem que escolhemos como epígrafe deste artigo.

## REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO DOS TRABALHADORES. São Paulo: Dieese, 2001. 199p.
- BELL, D. *El advenimiento de la sociedad post industrial*. Madrid: Alianza Editorial, 1973. 540p.
- BOLAÑO, C.R.S. *Indústria cultural, informação e capitalismo*. São Paulo: Hucitec, 2000.
- BOLAÑO, C.R.S. *Economia política da Internet*. Aracajú: Universidade Federal de Sergipe, 2003a.
- BOLAÑO, C.R.S. *Políticas de comunicação e economia política das telecomunicações*. 2003b. Disponível em: <www.eptic.com.br>. Acesso em: nov. 2003.
- BOLAÑO, C.R.S.; MATTOS, F.A.M. *Conhecimento e capitalismo: para a crítica da sociedade da informação*. 2003. Mimeografado.
- BRAVO, P.V. A distribuição da renda e as opções de desenvolvimento. In: SERRA, J. (Org.). *América Latina: ensaios de interpretação econômica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. p.83-105.
- BRENNER, R. Towards the precipice. *London Review of Books*, London, v.25, n.3, 2003. Disponível em: <www.pulp.net>. Acesso em: nov. 2003.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1).
- CASTELLS, M. Plano Marshall tecnológico nortel-sul. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 20 ago. 2000. Caderno Mais!
- CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996. 335p.
- COUTINHO, L. Notas sobre a natureza da globalização. *Economia e Sociedade*, Campinas, n.4, p.21-26, 1995.
- COUTINHO, L.E.; BELLUZZO, L.G.M. "Financeirização" da riqueza: inflação de ativos e decisões de gasto em economias abertas. *Economia e Sociedade*, Campinas, n.11, p.137-150, 1998.
- FARAH, P.D. Nem 5% do mundo usa Internet, diz ONU. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 23 jun. 2001. Caderno Dinheiro.
- FIORI, J.L. A idiotia da novidade. In: FIORI, J.L. *Brasil no espaço*. Petrópolis: Vozes, 2001a. 268p.
- FIORI, J.L. *60 Lições dos 90*. Rio de Janeiro: Record, 2001b.
- FUKUYAMA, F. *The end of history and the last man*. New York: Free Press, 1992. 237p.

<sup>35</sup> Bolaño (2003a) sublinha, na seguinte passagem, alguns condicionantes que são decisivos para que se possa construir uma sociedade baseada no papel da *Internet* como difusora da comunicação entre as pessoas, procurando, de passagem, criticar alguns mitos sobre as supostas "novidades" que adviriam com a tecnologia da *Internet*: "(...) a capacidade de comunicação e de acesso à informação relevante [pela *Internet*] depende justamente daqueles elementos que no passado garantiam o acesso à esfera pública liberal: poder econômico (propriedade), político e conhecimento, nessa ordem de importância." (p. 18). A seguir, porém, o autor destaca que, dependendo de certas condições, a *Internet* tem potencial transformador significativo nas sociedades atuais: "o modo de consumo, como o modo de produção, torna-se mais comunicacional e informático, alterando as relações sociais e a própria estrutura do mundo da vida de amplas camadas da população mundial incluída nos processos de reprodução do capital. Mais informação e comunicação, no mundo do trabalho e no mundo da vida, pode tornar-se, **sob determinadas condições** (grifo nosso), mais informação e comunicação a serviço de um projeto libertador, alternativo, anti-capitalista".

- GARNHAM, N. La sociedad de la información como ideología: uma crítica. *In: FORO DE LAS COMUNICACIONES*, 1., 2000, Santiago (Chile). Santiago: Unicom, 2000. p.1-20.
- GREIDER, W. *One world, ready or not: the manic logic of global capitalism*. New York: Simon & Schuster, 1997. 528p.
- HIRST, P.; THOMPSON, G. *La globalizzazione dell'economia*. Roma: Editori Riuniti, 1999. 287p.
- KAPSTEIN, E. *Governare la ricchezza: il lavoro nell'economia globale*. Roma: Carocci Editore, 1999. 185p.
- KOZUL-WRIGHT, R. Transnational corporations and the nation state. *In: MICHIE, J.; SMITH, J.G. (Ed.). Managing the global economy*. Oxford: Oxford University Press, 1995. p.135-170.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999. p.175-176.
- LOZADA, M. (2003). Política em red y democracia virtual: la cuestión de lo público. *In: MATO, D. Estudios latinoamericanos sobre cultura y transformaciones sociales en tiempos de globalización*. Buenos Aires: CLACSO, 2001. p.133-146.
- MAPA DA EXCLUSÃO DIGITAL. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 2003. 143p.
- MARQUES, I.C. *O Brasil e a abertura dos mercados: o trabalho em questão*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002. 103p.
- MATTOS, F.A.M. A importância do estudo da evolução da distribuição da renda do trabalho. *Cadernos da FACECA*, Campinas, v.4, n.1, p.76-87, 1995.
- MATTOS, F.A.M. *Transformações nos mercados de trabalho dos países capitalistas desenvolvidos a partir da retomada da hegemonia americana*. 2001. 305f. Tese (Doutorado em Economia do Trabalho) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- MILEWSKI, F. Les marges de manoeuvre des politiques économiques. *In: CORDELLIER, S.; DOUTAT, F. (Coord.). Mondialisation: au-delà des mythes: les dossiers de l'état du monde*. Paris: La Découverte, 1997. p.119-133.
- OHMAE, K. *The end of the nation state: the rise of regional economies*. New York: Free Press Paperback, 1996. 212p.
- PARK, D. An examination of global income convergence for 1960-1990. *Journal of Economic Development*, v.22, n.1, p.1-28, 1997.
- PINTO, A. Heterogeneidade estrutural e modelo de desenvolvimento recente. *In: SERRA, J. (Org.). América Latina: ensaios de interpretação econômica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. p.44-82.
- PROENZA, F. E-para todos. *In: SILVEIRA, S.A.; CASSINO, J. (Org.). Software livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad, 2003. p.133-185.
- RHEINGOLD, H. *A comunidade virtual*. Lisboa: Gadiva, 1996. 367p.
- SCHUMPETER, J. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1942.
- SCHWARTZ, G. Exclusão digital entra na agenda econômica mundial. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 18 jan. 2000. Caderno Dinheiro, p.B2.
- SILVEIRA, S.A. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. 47p.
- TAVARES, M.C. A retomada da hegemonia norte-americana. *In: TAVARES, M.C.; FIORI, J.L. (Org.). Poder e dinheiro: uma economia política da globalização*. Petrópolis: Vozes, 1997. p.27-53.
- TAVARES, M.C. Globalização e crescimento desigual. *Cultura Vozes*, São Paulo, n. 5, 1998. p.2-8.
- UNITED STATES. General Accounting Office. *Telecommunications: characteristics and choices of internet users*. February, 2001.
- WELLER, C.; HERSH, A. Free markets and poverty. *The American Prospect*, Washington, DC, v.13, n.1, jan1-jan14, 2002.



## Sociedade em rede: perspectivas de poder no espaço virtual

### *Network society: perspectives of power in the virtual space*

Bruno FUSER<sup>1</sup>

#### RESUMO

Neste artigo desenvolvemos reflexões sobre as conseqüências da intensificação do uso das tecnologias digitais nos diversos aspectos da sociabilidade, em especial na relação entre territorialidade e exercício da administração pública (governo eletrônico). Os novos espaços de sociabilidade, implementados no cotidiano particularmente com a difusão da Internet, remetem a diferentes dimensões da prática política, campo cada vez mais importante de estudo. As crescentes experiências de cidades digitais incorporam em medida diferenciada a interatividade das novas mídias como forma de participação dos cidadãos e desburocratização da política, configurando-se muitas vezes apenas como formas unidirecionais de transmissão de informações, desenvolvidas com o objetivo publicitário e/ou eleitoral.

**Palavras-chave:** sociedade em rede, globalização, desterritorialização, governo eletrônico, cidades digitais.

#### ABSTRACT

*In this article we develop considerations on the intense use of digital technologies and its consequences on several aspects of sociability, especially in the*

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências da Comunicação pela ECA/USP. Professor titular de Jornalismo, Faculdade de Jornalismo. Líder do Grupo de Pesquisa Comunicação e Política. Professor convidado, Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. E-mail: bfuser@puc-campinas.edu.br

*relationship between territoriality and exercise of the public administration (digital government). The new spaces for sociability, implemented in the daily life, particularly with the diffusion of the Internet, launched us to different dimensions of political practice, a field of study that is becoming increasingly important. Growing experiences of digital cities incorporate, in differentiated measure, the interactivity of the new media, as means for the citizens' participation and for the reduction of bureaucracy in politics, often constituting one-way forms of information broadcasting, developed for commercial advertising and/or electoral purposes.*

**Key words:** *network, globalization, de-territorialization, digital government, digital cities.*

## INTRODUÇÃO

Os meios massivos de difusão de informação já exerceram, nas últimas décadas, papéis semelhantes aos de bandido e mocinho, por vezes simultaneamente. Foram descritos por imagens conflitantes ao extremo, como se constituíssem entes maléficos capazes de inocular comportamentos, sistemas onipresentes e onipotentes manipuladores de consciências e formadores de gostos homogêneos, instrumentos de potencialização de mercados novos e tradicionais, meios sensíveis à manifestação do receptor, formas de construção e manifestação de culturas. Por vezes de maneira entrelaçada, tais interpretações têm recebido novo e importante componente com os elementos que acompanham o discurso sobre as chamadas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs).

Tais questões têm sido objeto de discussões e reflexões em diversos momentos. As conseqüências advindas da implantação da informatização de inúmeros setores da sociedade - como a eventualidade de estarmos vivendo em um mundo em que as relações são pautadas pela virtualização, um "real" latente, em oposição ao atual, e não ao concreto, como quer Pierre Lévy (1996) - encontram paralelo em outros períodos de inovação tecnológica. O automóvel e os trens já haviam, assim como a eletricidade e o telefone, imposto novos padrões de sociabilidade. Hoje, no entanto, ao debatermos a

"sociedade em rede", a "era da informação" ou a "sociedade do conhecimento", somos intensamente tomados pela presença das redes de comunicação garantidas pela informatização da sociedade, em todas as esferas, desde o plano da política e do poder, até o das relações humanas mais sensíveis, como a afetividade.

Uma "segunda modernidade", a da era da cultura eletrônica, sincrônica e com multiperspectivas, baseada num sistema técnico (automóvel, avião, eletricidade, telecomunicações), verificou-se após uma "primeira modernidade", que se associa à Revolução Industrial, com as estradas de ferro, iluminação a gás, telégrafo, telefonia, conformando uma cultura tipográfica (diacrônica e linear), fundamentada na escrita (ORTIZ, 1991). Vivemos, agora, uma "terceira modernidade", com a disseminação das TICs. Estão em curso profundas mudanças de comportamento a partir do uso constante dos equipamentos de informática, associados à telecomunicação em grau de sofisticação até há pouco apenas imaginado, e em perspectiva de convergência tecnológica que apontaria para uma cibersociedade.

O momento de intensificação de tecnologias digitais traz conseqüências diversas no nível do cotidiano das pessoas, em todas as esferas, de maneira diferenciada, mas ampla. Na prática cotidiana da disseminação de informações isso é perceptível de

múltiplas formas, a ponto de se tornar difícil a tarefa de se desenvolver qualquer atividade que não esteja total ou parcialmente inserida nos novos aparatos tecnológicos de informação. Os impactos das TIC's atingem o mundo do trabalho, as formas de coordenação inter e intra-empresariais e institucionais e os modos de consumo e de vida de milhões de pessoas por todo o globo, constituindo-se em fator de importância crucial para as grandes transformações por que o mundo vem passando nesta virada de século (BOLAÑO, 2003).

Essa “terceira modernidade”, própria de uma Terceira Revolução Industrial – que tem como uma de suas características o “peso crescente do complexo eletrônico”, como apontou Coutinho citado por Bolaño (1999, p.73) – é parte constitutiva de outro fenômeno, a globalização.

Assim como a globalização não é outra coisa senão o auge da internacionalização do capital monopolista, a indústria cultural é o ponto de partida para a constituição de uma cultura capitalista mundial que se expande (BOLAÑO, 1999, p.84).

### **Internet e a nova cultura**

O elemento mais significativo na implementação dessa nova cultura é, sem dúvida, a *Internet*. Criada em 1969 com o objetivo de garantir a comunicação militar e científica estratégica nos Estados Unidos, em caso de guerra nuclear, a *Internet* desenvolveu-se de rede essencialmente científica, financiada por recursos públicos, para, hoje, uma crescente utilização comercial, em que o comércio eletrônico (*e-commerce*) e os negócios em rede (*e-business*) convivem com aplicações como

correio eletrônico, grupos de discussão, educação à distância, bibliotecas virtuais, jornalismo *online*, telemedicina e teleconferências.

É a *Internet* a base da sociedade em rede, diz Castells:

*Internet* é sociedade, expressa os processos sociais (...) ela constitui a base material e tecnológica da sociedade em rede. (...) Esta sociedade em rede é a sociedade (...) cuja estrutura social foi construída em torno de redes de informação a partir de tecnologia de informação microeletrônica estruturada na *Internet*. Nesse sentido, a *Internet* não é simplesmente uma tecnologia; é o meio de comunicação que constitui a forma organizativa de nossas sociedades; é o equivalente ao que foi a fábrica ou a grande corporação na era industrial. A *Internet* é o coração de um novo paradigma sociotécnico, que constitui na realidade a base material das nossas vidas e de nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a *Internet* faz é processar a virtualidade e transformá-la em nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos (CASTELLS, 2003, p.286-287).

André Parente (2000, p.171) reforça o conceito de rede:

A compreensão da época em que vivemos apóia-se, cada dia mais, sobre o conceito de rede. A rede atravessa hoje todos os campos do saber – da biologia às ciências sociais, passando pelas ciências exatas –, seja como conceito específico, em cada um destes campos, seja como paradigma e imagem do mundo, ou ainda como rede

sociotécnica necessária à produção do conhecimento.

Esse pesquisador considera a rede “como que a condição de possibilidade do movimento de uma espécie de interconectividade generalizada”. Essa interconectividade seria o fundamento de um novo tipo de pensamento, connexionista:

O connexionismo generalizado da sociedade das redes de computadores criou novas formas de espaço e tempo (...) Para pensarmos a nova ordem do capital – informação, a nova cultura do digital -, somos levados a pensar a partir de novos paradigmas comunicacionais (PARENTE, 2000, p.168).

André Parente sustenta que se criam a partir desses fenômenos novas perspectivas no campo da ciência, na medida em que se implantam interações entre o observador e o objeto do conhecimento.

As teorias científicas e artísticas contemporâneas não pensam mais a realidade em grupos de diferentes objetos, separados de nós, mas em grupos de diferentes interações que incluem o observador. Quando hoje se fala em interatividade (por ser sensório-motora) na multimídia, trata-se do que chamamos de interatividade pobre, se comparada a esta que existe e que se estabelece como novo paradigma no campo do conhecimento. Como conhecer sem levar em conta a interação que se estabelece com o objeto do conhecimento? (PARENTE, 2000, p.173).

### Interatividade: perspectivas e limitações

Essa interatividade sensório-motora a que refere Parente é uma das características da

*Internet*, assim como o conteúdo quase infinito a que se pode ter acesso. Se a interatividade já está presente em outros meios, como o rádio e, em menor escala, a televisão, o retorno e a possibilidade de participação do público alcançam (ao menos potencialmente) níveis muito diferenciados na nova mídia. De fato, jamais se chegou ao ponto de se instalar, em cada televisor, um aparelho para medir a audiência e, ao mesmo tempo, permitir ao espectador que se manifestasse livremente em relação ao que vê. Os aparelhos limitaram-se a amostragens sociológica e mercadologicamente convenientes, e a possibilidade de manifestação tem se restringido ou a pífios e predeterminados programas do tipo “você decide”, ou, por outra via, através do *pay-per-view*, em que se escolhe entre algumas alternativas, permeadas sempre pela ótica do consumo.

A interatividade, vista como forma de participação direta num meio, extrapolou essas perspectivas televisivas, ou aquelas radiofônicas, de participação por telefone - “que música você escolhe”. Interativa como telefone, a *Internet* disseminou o correio eletrônico - acrescentando-lhe a possibilidade de salas de bate-papo, em que se garante a privacidade. Trouxe a possibilidade de recebimento, sem taxas adicionais, de mensagens de qualquer parte do mundo, e de qualquer tamanho ou formato, anexando-se arquivos.

É igualmente verdade, contudo, que a interatividade que se pode alcançar através da *Internet* dificilmente se realiza: trata-se essencialmente de escolher um produto para comprar, participar de uma enquete que busca traçar opiniões sobre assuntos da moda, entrar num bate-papo específico ou enviar e receber mensagens. A possibilidade de que os usuários interfiram decisivamente no conteúdo de um *site* dificilmente é aberta. Tivemos oportunidade de discutir tal questão em um estudo que buscou analisar o jornalismo *online* da região de Campinas. Ali destacamos que

A propalada interatividade surge mais como ferramenta de segmentação, de detecção de tendências de consumo, do que propriamente como espaço à participação na produção de conteúdo (...). Assim, pode-se concluir que, embora haja possibilidades técnicas com a nova mídia de maneira inigualável para se estabelecer uma comunicação horizontal, interativa – que, através de outras estratégias, seria possível igualmente nas mídias como rádio, TV e impresso –, o que se vê nos casos estudados é a repetição de uma estrutura vertical, em que o usuário é levado a consumir informações, não a produzi-las, muito menos com a possibilidade de disponibilizá-las nos *sites* em questão. Portanto, confirmam-se afirmações como as de Samuelson (2000), segundo as quais há um enorme hiato entre os custos e as receitas dos negócios na *Internet*, o que permite vislumbrar uma concentração das empresas e a repetição de normas e regras que vigoram hoje na “velha economia” da comunicação (FUSER; SAMPAIO, 2001).

A repetição de aspectos da lógica da chamada “velha economia” no novo mundo globalizado é analisada por Ianni (1995, p.112). Para ele, embora a globalização conduza à idéia de homogeneização da cultura, “é inegável que as mais diversas modalidades de organizar a vida e o trabalho, as heranças e as tradições, as façanhas e as derrotas, ou os trabalhos e os dias, continuarão a produzir e a desenvolver as diferenças, as diversidades e as polifonias”. Ianni questiona os conceitos de identidade enquanto algo estanque, inamovível e salienta: “A identidade é ao menos em parte uma ficção ideológica. Por isso eu gosto da hipótese da transculturação,

uma identidade múltipla, reconhecemos que somos polifônicos” (IANNI, 1997). Polifônicos, contraditórios, dialéticos.

## Dilemas da globalização

O desemprego estrutural, a terceiro-mundização do primeiro mundo são alguns dos exemplos de problemas que a globalização traz, na medida em que globaliza o mercado de trabalho e as forças econômicas e sociais.

Numa ótica histórica e política, dá para dizer que a questão social é global, hoje, e que as lutas sociais se desenvolvem no Oriente Médio, na África do Sul, como em Londres, Paris, Nova Iorque, e isso tudo está fertilizando o cenário mundial como um vasto palco da história, tanto de criações culturais, artísticas, econômicas, como de lutas sociais. Acho que não é exagero dizer que estamos entrando num novo ciclo de lutas sociais (IANNI, 1997).

Esse novo ciclo de lutas sociais têm um novo espaço, que é o espaço da sociedade mundo globalizada.

Renato Ortiz reflete sobre esse novo espaço. Após ressaltar que a desterritorialização é um dos traços essenciais da “modernidade mundo”, Ortiz, citado por Bolaño (1999) aponta para a perspectiva da existência da cidade global, “um núcleo articulador do capitalismo mundial”.

Diante da globalização do mercado, da fragmentação da produção, da deslocalização do trabalho, da flexibilidade das tecnologias, as instituições econômicas se rearticulam, determinando ‘centros’ de comando de suas atividades planetárias (Ortiz, citado por BOLAÑO, 1999, p.56).



Ortiz assinala que o conceito de cidade global refere-se essencialmente à dimensão econômica, “uma cidade só é global quando se encontra dinamicamente articulada ao sistema capitalista mundial”.

Poderíamos imaginar uma série de centros urbanos que, de alguma maneira, preenchem essa condição. São Paulo, Osaka, Cidade do México, Seul e Buenos Aires, em nível regional, concentram, relativamente, as funções que definem a globalidade (Ortiz, citado por BOLAÑO, 1999, p.57).

Para esse antropólogo, seria necessário distinguir a globalização das sociedades – em que assume particular papel a dimensão econômica – da mundialização da cultura, em que a questão do espaço se colocaria como “um conjunto de planos atravessados por processos sociais diferenciados”:

A civilização da modernidade-mundo se caracteriza pois, como sendo, simultaneamente, uma tendência da conjunção e da disjunção de espaços. É isso que nos faz percebê-la como sendo marcada por duas direções, uma voltada para a homogeneização, outra, para a diversidade (...). Não existe uma oposição imanente entre ‘local’/‘nacional’/‘global’ (...). Uma primeira implicação da noção de transversalidade resulta na constituição de ‘territorialidades’ desvinculadas do meio físico” (...). Ocorre, na verdade, a constituição de uma territorialidade dilatada, compostas por faixas independentes, mas que juntam, superpõem-se, na medida em que participam da mesma natureza. Viajar, deslocar-se por esses estratos é permanecer no interior de um tipo de espaciali-

dade comum a povos diversos (ORTIZ, 2000, p.62-66).

## Novas territorialidades

As territorialidades desvinculadas do meio físico são discutidas também na perspectiva das cidades digitais,

um sistema de pessoas e instituições conectadas por uma infra-estrutura de comunicação digital (a Internet) que tem como referência comum uma cidade real (...) A sociedade da informação criou o espaço virtual, uma nova dimensão da cultura e da vida dos homens. Mas o espaço virtual existe como uma metacidade, isto é, como uma cidade universal em construção. O fundamento da existência das cidades é a relação e a proximidade humana (ZANCHETI, 2001, p.323).

Na administração das cidades digitais criam-se desafios: seus objetivos são os de

(...) criar um espaço de manifestação política e cultural das pessoas e grupos; criar um canal de comunicação entre pessoas e grupos; criar canais de comunicação e negociação entre a administração municipal e os cidadãos; favorecer uma maior identificação dos moradores e visitantes com a cidade referência; criar um acervo de informações das mais variadas espécies e de fácil acesso (*sic*) sobre a cidade referência (ZANCHETI, 2001, p.314).

Outra denominação que se tem dado a esse espaço de sociabilização é o de “ciberidades”. Lemos assinala:

As ciber-cidades passam a ser pensadas como formas emer-

gentes do urbano que, pelo potencial do ciberespaço, poderia restabelecer o espaço público, colocar em sinergia diversas inteligências coletivas, ou mesmo reforçar laços comunitários perdidos na passagem da comunidade à sociedade moderna (LEMOS, 2003).

Sílvio Zancheti assinala que as cidades digitais se desenvolvem sob duas perspectivas: as analógicas e as simbólicas. Enquanto aquelas estão voltadas para a referencialidade nas cidades reais, estas, as simbólicas, criam novos espaços, em que essa referencialidade não está presente.

Uma outra característica distintiva das CDs é a relação entre a cidade de referência (a real) e a cidade virtual (a CD). Existem pelo menos dois tipos de relação: uma analógica, outra simbólica.

Na relação analógica, a estrutura e a organização da CD correspondem aos atributos físicos do espaço urbano, especialmente o público, da cidade real.

Na relação simbólica não existe a correspondência entre elementos do espaço real da cidade e os componentes da CD. Nesse caso, em geral, é utilizada uma representação sem analogia com a cidade física, com conceitos completamente diferentes, tais como: grupo de discussão, anúncios, consulta a banco de informação, etc. (ZANCHETI, 2001, p.314).

André Lemos destaca que um dos objetivos das cibercidades é “lutar contra a exclusão social, regenerar o espaço público e promover a apropriação social das novas tecnologias” (LEMOS, 2003). Mas as limitações dessas iniciativas – consideradas no âmbito europeu projetos prioritários – são analisadas por Castells, para quem, nos usos pelas adminis-

trações públicas, a *Internet* geralmente se restringe a um “quadro de avisos”.

Em princípio, a *Internet* poderia ser um instrumento de participação cidadã extraordinário; de informação da classe política, dos governos e dos partidos aos cidadãos em seu conjunto, e de relação interativa. Poderia ser uma ágora política e sobre isso têm escrito todos os futuristas.

Atualmente, na prática, há experiências interessantes de democracia local, curiosamente local, como a *Digital City*, a cidade digital de Amsterdã (hoje passando por uma séria crise), as redes cidadãs de *Seattle*, o programa *Iperbole* em Bolonha (também em crise); mas, em geral, o que se observa é que os governos, as administrações, os partidos políticos confundiram a *Internet* com um quadro de anúncios. Em geral, limitam-se a expor dados: aqui está a nossa informação para que vocês fiquem sabendo o que fazemos, isso nos poupa trabalho e, se desejarem, podem nos dar a sua opinião. O que acontece é que não sabemos o que se passa com essa opinião (CASTELLS, 2003, p.279).

## Governo eletrônico

O desafio de transformar o governo eletrônico, ou as cidades digitais, em espaços públicos de participação direta significa trazer a política para o campo da comunidade, uma comunidade que possa se expressar através da produção de informação eletrônica. Castells lembra, contudo, que

(...) todos os Parlamentos têm *websites*, todos os partidos têm *Internet* em todos os países desenvolvidos. No entanto, são vias, repito, unidirecionais de

informação, para captar a opinião, simplesmente para converter os cidadãos em eleitores potenciais e para que os partidos obtenham informações para ajustar a sua publicidade.

Nesse sentido, o problema não é a *Internet*, e sim o sistema político. (...) lá onde existe burocratização política e política estritamente midiática de representação cidadã, a *Internet* é simplesmente um quadro de anúncios. É preciso mudar a política para mudar a *Internet* e, então, o uso político da *Internet* pode converter-se em uma mudança da política em si mesma (CASTELLS, 2003, p.280).

No campo da política, uma questão de pesquisa que se impõe é a de estudar de que maneira se dá a relação novas tecnologias de informação e política.

Em geral, temos escassíssimos exemplos de prática interativa cotidiana do sistema político com os cidadãos. Portanto, as fronteiras de pesquisa que gostaria de desenvolver sobre a *Internet* são as seguintes: de que maneira ela pode permitir a desburocratização da política e superar a crise de identidade dos governos que se verifica no mundo todo, a partir de uma maior participação permanente, interativa, dos cidadãos e de uma informação constante em mão dupla? Na realidade, isso não se produz (CASTELLS, 2003, p.279-280).

Implementar tais novas perspectivas de exercício de poder significaria superar barreiras

de acesso, que não podem ser deixadas de lado. No entanto, embora existam tais barreiras acesso – no Brasil, têm acesso a computadores, cerca de 10% da população, enquanto teriam acesso à *Internet* aproximadamente 7% da população –, tem-se igualmente que superar as limitações de uso desses meios. A ponto de Castells afirmar que tal desafio é maior do que o próprio acesso.

O que se observa, contudo, naquelas pessoas, sobretudo estudantes, crianças, que estão conectadas é que aparece um segundo elemento de divisão social mais importante que a conectividade técnica: a capacidade educativa e cultural de utilizar a *Internet*. Uma vez que toda a informação está na rede – ou seja, o conhecimento codificado, mas não aquele de que se necessita –, trata-se antes de saber onde está a informação, como buscá-la, como transformá-la em conhecimento específico para fazer aquilo que se quer fazer. Essa capacidade de aprender a aprender; essa capacidade de saber o que fazer com o que se aprende; essa capacidade é socialmente desigual e está ligada à origem social, à origem familiar, ao nível cultural, ao nível de educação. É aí que está, empiricamente falando, a divisória digital neste momento. (CASTELLS, 2003, p.266-267).

Mesmo no que se refere à produção de conteúdo, é importante assinalar que a possibilidade de se publicar material na *Internet*, embora seja vasta, não foi suficiente para trazer de fato uma democratização nesse sentido<sup>2</sup>. A

<sup>2</sup> Mas tais visões – que acentuam as diferenças, a busca de pluralidade, de expressão aberta e democrática na produção de informação e de cultura – não são, certamente, as únicas. Assertiva como a de Pierre Lévy é ilustrativa nesse sentido: “As mídias interativas e as comunidades virtuais desterritorializadas abrem uma nova esfera pública em que floresce a liberdade de expressão. (...) O desenvolvimento do ciberespaço já suscitou novas práticas políticas. São os primeiros passos da ciberdemocracia” (LÉVY, 2003, p.367).

produção de informação permanece nesse meio, como nos demais, bastante concentrada.

Supunha-se que, em princípio, as tecnologias da informação e de telecomunicação permitiriam que qualquer um pudesse localizar-se em qualquer lugar e prover, a partir dali, o mundo inteiro. O que se observa empiricamente é o contrário. Verifica-se uma concentração maior na indústria provedora de conteúdos de *Internet*, assim como de tecnologia de *Internet*, do que em qualquer outro tipo de indústria e concentra-se fundamentalmente nas grandes áreas metropolitanas dos principais países do mundo (CASTELLS, 2003, p.263).

### TICs e esfera pública

A inserção das TICs na sociedade contemporânea seria, para alguns pesquisadores, a origem de uma reestruturação da esfera pública.

É essa revolução que está na raiz do desenvolvimento das novas TIC's, elemento central, por sua vez, na reestruturação da esfera pública, com o surgimento da televisão segmentada, da *Internet* e todas as inovações ligadas ao conjunto dos processos de comunicação, que modificam a estrutura das indústrias culturais, criando inclusive novas, e alteram as formas de interação e de reprodução simbólica do mundo da vida (...). Podemos falar em uma nova mudança estrutural da esfera pública, pois as novas TIC's põem em cheque o sistema global das Indústrias Culturais, vigente desde os anos 50, ao atingir o seu núcleo central, a televisão de massa (BOLAÑO, 2003).

Também Zancheti (2001) reflete sobre a criação de um novo espaço público, virtual, a partir da implantação das novas TICs:

A sociedade da informação encontra nas cidades o seu necessário e principal campo de desenvolvimento, e será nelas que ocorrerão os experimentos para a construção do espaço virtual. A idéia de cidade digital é, portanto, uma conceituação preliminar para se descrever a construção do *espaço público virtual* nos seus primeiros estágios.

Consideramos que, embora as TICs introduzam novas formas de sociabilidade e tragam consigo potencialidades diversas, a forma como se dá o seu desenvolvimento não altera significativamente o papel que é exercido hoje pela indústria cultural. Contribui essencialmente para a manutenção dessa perspectiva a reprodução, no âmbito da produção de conteúdo, dos mesmos grupos pertencentes à indústria do entretenimento e da comunicação, assim como a manutenção de um padrão de televisão de massa, no Brasil, que supera amplamente a audiência da televisão segmentada. Vale dizer, que o consumo da TV por assinatura, majoritariamente, em grande medida reproduz padrões de programação (cinema, futebol) já presentes na TV de massa.

Assim, a sociedade em rede é uma realidade, mas as potencialidades de transformação que ela traz consigo, como destaca Castells, efetivamente não se realizaram. As diferenças, a polifonia a que Ianni se referia anteriormente estão presentes. Movimentos como o do Fórum Social Mundial trazem à tona duas perspectivas bastante distintas de ação, mas que podem confluir para o questionamento de como se tem organizado a sociedade contemporânea.

Hardt (2003) considera que há duas tendências que buscam se contrapor à forma como se implementa a globalização: uma,

antiglobalização, de cunho nacionalista, que opera através das organizações tradicionais, como partidos políticos, e outra, que opõe-se a qualquer solução nacional, defende uma globalização democrática, e que opera através dos movimentos em rede:

Os movimentos organizados em redes exercem seu poder mas não procedem por meio de oposições. Uma das características básicas da forma de rede é que dois nós não se enfrentam em contradição mas, pelo contrário, são sempre triangulados por um terceiro e depois um quarto e um número infinito de outros na rede. (...) Tomando um ponto de vista um pouquinho diferente, os movimentos meio que funcionam como uma esfera pública, no sentido de poderem permitir a expressão completa de diferenças dentro do contexto comum de trocas abertas. Mas isso não significa que as redes sejam passivas. As redes desalojam as contradições e realizam, em vez disso, um tipo de alquimia ou, melhor, uma mudança de maré que transforma as posições fixas tradicionais nos fluxos dos movimentos. As redes impõem sua força por meio de um tipo de corrente submarina irresistível (HARDT, 2003, p.346).

### Intelectual coletivo e hegemonia

Em meio às disputas pela direção a ser tomada por movimentos contra globalização – ou contra a forma como se dá a globalização – destaca-se a importância dos meios de comunicação, considerados por Sodré (1996, p.73) uma espécie de “‘intelectual coletivo’ das novas tecnoburocracias geston rias da vida social”. Da mesma forma como ocorria, segundo

Gramsci, com a imprensa e os partidos políticos, os meios de comunica o de massa exerceriam hoje o papel de “dar coerência ou homogeneidade a um grupo social”, ou seja, exercer a hegemonia, conforme destaca Sodré (1996, p.73).

Concorda com esse ponto de vista Caio Navarro de Toledo (1994), para quem a hegemonia - “a conquista do consenso sobre a sociedade civil” - se exerce de maneira central pelos *media*, “no terreno da cultura e da ideologia”. Pontifica Toledo:

Tome-se o caso dos meios de comunica o de massa (mediante os quais se difundem e se produzem as informa es, os valores, as op es políticas e eleitorais; onde se forjam novos comportamentos sociais e hábitos culturais, etc.).  , pois, de se perguntar: a mais extensa democratiza o dos meios de comunica o de massa (públicos e privados), na vigência da ordem capitalista, permitirá a veicula o, permanente e sistemática, de valores antiburgueses e de uma cultura política de orienta o socialista e popular? O que dizer ainda da hipótese desses meios difundirem, no limite, interpela es massivamente anticapitalistas e revolucionárias? Nos regimes democráticos mais avançados nem de longe se pode vislumbrar essa possibilidade (TOLEDO, 1994, p.32).

Ainda que aponte de maneira otimista quanto às possibilidades de essa esfera pública vir a exercer um papel crítico, semelhante   esfera pública liberal-burguesa anterior ao desenvolvimento da indústria cultural, Bola o (2003) assinala que essa perspectiva necessita de uma nova postura do trabalhador intelectual.

(...) o trabalhador intelectual, essa nova camada proletarizada, deve,

superando os interesses mesquinhos e as hierarquias que a dividem, ajudar a organizar a luta contra a alienação e pela construção de uma sociedade mais justa, reconhecendo o seu papel histórico de mediador no processo de emancipação do Homem (BOLAÑO, 2003).

Tal ação defendida por Bolaño, em que deveriam se envolver os profissionais da Ciência da Informação interessados na construção dessa “sociedade mais justa”, pode ser entendida como a construção do que Muniz Sodré (1996) define como “cultura democrática”. Estimular uma “cultura democrática”, no entender do pesquisador, implicaria cultivar a “expressão orgânica da pluralidade social, restituída a cada passo da cotidianidade pela ‘memória coletiva’”. Se a esquerda clássica não agiu dessa forma, tampouco os meios de comunicação de massa, que procurariam “legitimar o novo poder econômico-gerencial”, significando “não memória, mas amnésia coletiva”.

Continua Muniz Sodré:

Na realidade, o projeto de uma cultura democrática passa necessariamente pela dimensão da Ética (em seu estatuto distinto da moral, do direito e da estética), como experiência do reconheci-

mento da diferença (ontológica) e, portanto, dos limites das determinações institucionais; Ética, entendida não como de ontologia privatista, mas como fundamento da liberdade humana, que possibilita a produção livre do sentido e a inserção dos sujeitos sociais em processos de verdade (SODRÉ, 1996)<sup>3</sup>.

## Perspectivas de estudos

Consideramos que a sociedade em rede e as TICs trazem inúmeras perspectivas de estudo para a Ciência da Informação, seja em termos teóricos, seja para estudo de como se desenvolve o planejamento de ações de governo intermediadas ativamente por esse aparato sociotécnico, seja, ainda, na verificação das múltiplas formas de relacionamento existentes na sociedade em rede. Neste espaço buscamos trazer elementos para a reflexão sobre os novos espaços em que ocorre a sociabilidade, espaços nos quais co-existem diferenças e conflitos e também uma visão hegemônica, para cuja transformação torna-se necessária a participação do número cada vez crescente de profissionais de informação, que podem – devem? – atuar na construção de alternativas sociais no campo da cultura e da comunicação.

## REFERÊNCIAS

BOLAÑO, C. *Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo: a re-configuração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva*. Palestra proferida no programa de Mestrado em Ciência da

Informação da PUC-Campinas, Campinas, em 19/8/2003.

BOLAÑO, C. (Org.). *Globalização e regionalização das comunicações*. São Paulo: Educ, 1999.

<sup>3</sup> As observações de Muniz Sodré sobre cultura democrática se aproximam bastante das preocupações relativas a uma política cultural que procuram resgatar o espaço da pluralidade e da cidadania. Bolognesi (1996, p.233), por exemplo, afirma, sobre a prática da administração petista em São Bernardo do Campo, entre 1989 e 1992: “Aquela política cultural, que procurou privilegiar a subjetividade, não poderia deixar de admitir o sujeito como cidadão. Daí, portanto, a premência em inseri-lo na organização e na administração dessa própria política. O caráter político, assim, complementou-se com a dimensão exata da participação nos processos decisórios, mais uma maneira de demonstrar que a ação cultural está para além do estritamente artístico”.

- BOLOGNESI, M.F. *Política cultural: uma experiência em questão*: São Bernardo do Campo: 1989-1992. 1996. p.233. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- CASTELLS, M. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, D. (Org.). *Por uma outra comunicação*. Rio de Janeiro: Record, 2003. p.255-287.
- FUSER, B.; SAMPAIO, C.V. Jornais online fecham-se à interatividade. In: COLLOQUIO ITALO-BRASILIANO DI SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE, 2., 2001, Firenze. *Resumo...* Disponível em: <[http://www.hypercampo.org/news/4\\_appuntamenti\\_colloquio.html](http://www.hypercampo.org/news/4_appuntamenti_colloquio.html)>. Acesso em: 4 dez. 2003.
- HARDT, M. Movimentos em rede, soberania nacional e globalização alternativa. In: MORAES, D. (Org.). *Por uma outra comunicação*. Rio de Janeiro: Record, 2003. p. 339-347.
- IANNI, O. *Teorias da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. p.112.
- IANNI, O. Globalização. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL. *A Arte na Era Contemporânea*, 1997, Campinas. 1 cassete sonoro (60 min), mono.
- LEMOS, A. Ciber-cidades. In: CENTRO Internacional de Estudos Avançados e Pesquisa em Cibercultura. *Ciberpesquisa*. Disponível em: <[www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/)>. Acesso em: 29 ago. 2003.
- LÉVY, P. *O Que é Virtual*. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- LÉVY, P. Pela Ciberdemocracia. In: MORAES, D. (Org.). *Por uma outra comunicação*. Rio de Janeiro: Record, 2003. p.367-384.
- ORTIZ, R. *Cultura e modernidade*. São Paulo: Brasiliense, 1991. p.30-31.
- ORTIZ, R. Um outro território. In: BOLAÑO, C. (Org.). *Globalização e regionalização das comunicações*. São Paulo: Educ, 1999. p.51-72.
- PARENTE, A. Pensar em rede: do livro às redes de comunicação. *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, São Paulo, v.23, n.1, p.167-174, 2000.
- SODRÉ, M. *Reinventando a Cultura*. Petrópolis: Vozes, 1996. p.87-96.
- TOLEDO, C. N. A modernidade democrática da esquerda: adeus à revolução? *Crítica Marxista*, São Paulo, v.1, n.1, p.27-38, 1994.
- ZANCHETI, S.M. Cidades digitais e o desenvolvimento local. *Recitec*, Recife, v.5, n.2, p.311-329, 2001. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/rtec/art/fn1>>. Acesso em: 4 dez. 2003.



# Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão

## *Science and technology strategic indicators: reflecting their practice as a means of inclusion/exclusion*

Raimundo Nonato Macedo dos SANTOS<sup>1</sup>

### RESUMO

A ciência, enquanto atividade, é uma construção social complexa que requer ousadia e altos investimentos. Não é neutra, nem extemporânea; grassa na concentração do seu labor, o que, em consequência, favorece o monopólio econômico dos seus resultados. Elitiza-se, materializa-se no efeito São Mateus: a quem tem, mais lhe será dado. Portanto, boas intenções e contradições requerem reflexões, questionamentos, discussões, crítica e massa crítica. Tal é a área de concentração da “Ciência das Ciências”, contemplada neste trabalho.

**Palavras-chave:** produção científica, bibliometria, cientometria, ciência das ciências.

### ABSTRACT

*Science, as an activity, is a complex social construction, requiring boldness and high investments. It is neither neutral, nor extemporaneous; it expands itself in the concentration of labor put on it; consequently, it favors the economical*

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciência da Informação e da Comunicação pela Université Aix-Marseille III, França. Professor Titular, Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça da Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. E-mail: rnsantos@puc-campinas.edu.br



*monopoly of its results. It becomes elitist and materializes itself in what may be called the Saint Mathews effect: To those who have, more will be given. Good intentions and contradictions require reflection, questioning, discussion, criticism and critical mass. Such is the area of concentration of the "Sciences' science", the subject of this paper.*

**Key words:** *scientific production, the science of sciences, bibliometric, scientometric.*

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem sido crescente o interesse de especialistas e autoridades governamentais por indicadores quantitativos que, além de auxiliarem no entendimento da dinâmica de ciência e tecnologia (C&T), funcionam também como instrumentos para o planejamento de políticas e tomada de decisões neste setor.

Depois da Segunda Guerra, os países cientificamente avançados, deixaram a cargo de cientistas o poder de decisão no segmento de C&T, confiando em sua visão e competência, comprovadas por sucessos em áreas estratégicas, principalmente na de energia nuclear. Contudo, o surgimento de novos desafios sócio-econômicos, - derivados, em grande parte, do enorme avanço científico-tecnológico das últimas décadas -, tornou tal modelo ineficaz.

Sua reestruturação exigiu a incorporação de políticos e burocratas que, por sua vez, passaram a demandar indicadores quantitativos que mostrassem claramente as tendências do setor de C&T e as conseqüências das políticas implantadas. Nesse cenário, o papel dos pesquisadores voltou a destacar-se, não só pela sua capacidade de equacionar problemas científicos e desenvolver soluções como de propor e validar tais indicadores, definindo seus alcances e limitações.

Surgiu então uma nova área, a "cientiometria" ou "cientometria", cuja meta é gerar informações e discussões que contribuam para a compreensão e a própria superação dos desafios característicos da ciência moderna.

A cientometria, tal qual se apresenta hoje, constitui-se fundamentalmente um reducionismo bibliométrico. Por sua vez, as premissas conceituais da bibliometria remontam ao início do século XIX. Desde então, os fundamentos, as técnicas, as aplicações dos métodos bibliométricos evoluíram sobremaneira graças a inúmeras pesquisas.

Esta abundância de trabalhos e, sobretudo a variedade de objetivos buscados tornaram confusa a idéia do que se pode fazer com a bibliometria, a tal ponto que, mesmo entre os especialistas da área há dificuldade de chegarem a um acordo a respeito de noções cruciais como: a terminologia empregada (bibliometria, cientometria, informetria, tecnometria); definições dos limites de aplicação (biblioteconometria, avaliação da pesquisa, sociologia da ciência, avaliação macro-econômica, sociologia da inovação, inteligência competitiva, tratamento de linguagem natural) e, mais importante de tudo, sobre a evolução e o futuro profissional dos seus especialistas (ROSTAING, 1996).

Com base nessa premissa, este trabalho tem como objetivo apresentar uma compilação da literatura científica, tratando dos sistemas de informação e da própria evolução do arcabouço teórico e metodológico da área.

## Aspectos contextuais, terminológicos e metodológicos

Para avaliar as potencialidades da base científica e tecnológica dos países, monitorar as oportunidades em diferentes áreas e identificar

atividades e projetos mais promissores para o futuro, auxiliando as decisões estratégicas dos gestores da política científica e tecnológica, toman-se necessários a formulação, o desenvolvimento e a implementação de sistemas de informações científica e técnica, para produzir indicadores, métodos e ferramentas afins.

## OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TÉCNICA PARA A PRODUÇÃO DE INDICADORES CIENTÍFICOS

No processo de análise das informações científicas e técnicas para a produção de indicadores, encontrar a fonte de dados primários, em suporte magnético, mais adequada às necessidades de produção dos indicadores é a parte mais difícil. Em geral, as fontes de dados primários, em suporte magnético, não foram construídas para a produção dos indicadores, havendo necessidade de reformatarem-se<sup>2</sup> os campos antes da importação dos dados, operação sempre complicada (QUONIAM, 1992).

Porém, o crítico do contexto dos dados primários é que existem somente duas bases de dados, com cobertura global e completas dos seus assuntos, reconhecidamente estruturadas para análise de informação para a produção de indicadores, sem necessidade de grandes manipulações prévias nos dados: a *Web of Science* e a *World Patent Index*. A primeira especializada em informação científica e a segunda em informação técnica, no domínio das patentes<sup>3</sup>.

Limitadas a essas condições, as informações relatadas a seguir refletem o que se pode dispor em termos de dados para a elaboração de estudos, tendo em vista, a produção de

indicadores científicos em escala global. Por outro lado, para medir a produtividade científica nacional, bem como, para elaborar estudos sobre as relações que se estabelecem entre os pesquisadores, várias iniciativas de implantação de sistemas de informação em nível institucional, mas também, de entidades não-governamentais, são destacadas.

## O acervo científico do ISI

Estima-se que circulem hoje, pelo mundo, cerca de um milhão de periódicos científicos. Menos de um por cento desse volume, aproximadamente 8.500, encontra-se indexado nos bancos de dados do *Institute for Scientific Information (ISI)*, situado na Filadélfia, EUA. Os periódicos são indexados nessa base após rigorosa seleção, o que qualifica essa fonte de dados como uma das mais conceituadas do mundo (SANTOS *et al.*, 2002).

São três as bases de dados existentes no ISI. A primeira e mais antiga (1961) é a *Science Citation Index (SCI)* multidisciplinar, que indexa mais de 5.700 dos principais periódicos referentes a 164 áreas do conhecimento (*hard sciences*). A base *SCI online*, cobrindo aproximadamente 2.100 periódicos a mais que suas versões impressa e em CD-ROM, permite acesso às referências citadas nas publicações. A velocidade de atualização é impressionante: 17.750 novos artigos são incorporados por semana. A versão *online* contém mecanismos de busca para cerca de 70% desse total, disponibilizando integralmente os *abstracts* dos artigos. Exemplos de disciplinas incluídas na base: agricultura, neurociência, astronomia, bioquímica, biologia, biotecnologia, física, química, ciência da computação e matemática.

<sup>2</sup> Reformatar: ação tendo em vista dispor uma informação segundo uma estrutura - formato de entrada - para o tratamento dentro de um sistema documentário (CHAUMIER, 1986).

<sup>3</sup> DIALOG BLUESHEETS from Dialog Corporation. Available from: <<http://library.dialog.com/bluesheets/>>. Access: 15 jun. 2001.

No campo das ciências sociais, o ISI oferece uma base semelhante, a *Social Sciences Citation Index* (SSCI), lançada em 1972. Ela indexa mais de 1.725 periódicos, que abrangem 50 áreas do conhecimento. Inclui, em média, 2.700 novos artigos por semana. Contém mecanismos de busca que disponibilizam *abstracts* para 60% desses trabalhos. Entre as disciplinas cobertas pela base figuram história, direito, sociologia, lingüística, psicologia, antropologia, ciência política, saúde pública e estudos urbanos.

A terceira base indexada no ISI é a *Arts & Humanities Citation Index* (AHCI), surgida em 1978. Ela indexa 1.144 periódicos da área de artes e humanidades e introduz semanalmente 2.250 novos artigos, em média.

A representatividade da base SCI para a produção internacional, especialmente em certos domínios (como Física e Biologia, por exemplo), é pouco contestada pela comunidade científica, por ser das mais completas e aprofundadas. O mesmo não ocorre com a base SSCI, composta por disciplinas sociais que, por sua natureza, são menos internacionalizadas. Muitas das mais conceituadas e “nobres” publicações da área (como as européias), cujos periódicos não têm o inglês como língua mãe, não são por ela indexadas. Isso faz com que o meio acadêmico encare a *Social Sciences Citation Index* com certa reserva, considerando baixa sua representatividade e recomendando sua utilização com cautela.

Mesmo em relação às *hard sciences*, argumenta-se que há certo viés do SCI em benefício dos periódicos e publicações em língua inglesa, e especificamente dos norte-americanos, que predominam amplamente na base, ficando a ciência européia, em geral, e a dos países em desenvolvimento, em particular, sub-representadas. Em algumas áreas científicas, especialmente aquelas que têm um caráter mais aplicado, como a agricultura e as profissões da saúde, essa distorção se vê acentuada.

## SciELO, uma base brasileira

A *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) é uma biblioteca virtual que disponibiliza periódicos científicos brasileiros relacionados a sete áreas: Ciências Agrícolas, Ciências Biológicas, Química, Engenharia, Geociências, Ciências da Saúde e Ciências Humanas.

Desenvolvida a partir de um projeto executado em parceria pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), o endereço <[www.scielo.br/scielo](http://www.scielo.br/scielo)> encontra-se em formação. Deverá ser ampliado para atender a uma política que visa aumentar radicalmente, no curto prazo, a visibilidade e a credibilidade nacional e internacional das publicações científicas da América Latina e do Caribe. A proposta é oferecer amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico e aos textos completos dos artigos.

Em termos cronológicos, a coleção de cada título individual começa em 1997, para revistas em circulação, ou a partir do primeiro número, para revistas criadas após 1997. As contribuições podem ser escritas em inglês, português e espanhol. Quanto ao suporte material, os periódicos da coleção não deverão, necessariamente, ser publicados na forma impressa.

## Plataforma Lattes: Bases de dados de Currículos e de Diretório de Grupos de Pesquisa em C&T no Brasil

A Plataforma Lattes é um conjunto de sistemas de informações, bases de dados e portais *Web*, voltado para a gestão de Ciência e Tecnologia. Foi concebida para integrar os sistemas de informações das agências federais, racionalizando o processo de gestão de C&T.

A base de dados de currículos constitui-se de um formulário eletrônico do Ministério

de Ciência e Tecnologia (MCT), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Finep e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Ministério da Educação (MEC) para o cadastro de dados curriculares de pesquisadores e de usuários em geral. Seus dados são utilizados para:

- avaliação da competência de candidatos à obtenção de bolsas e auxílios;
- seleção de consultores, de membros de comitês e de grupos assessores;
- subsídio à avaliação da pesquisa e da pós-graduação brasileiras.

A base de dados de Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil foi desenvolvida pelo CNPq desde 1992. Ela contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no País.

As informações constantes na base dizem respeito aos recursos humanos constituintes dos grupos, às linhas de pesquisa em andamento, às especialidades do conhecimento, aos setores de aplicação envolvidos, aos cursos de mestrado e doutorado com os quais o grupo interage, à produção científica e tecnológica e aos padrões de interação com o setor produtivo. Cada grupo constante na base está situado no espaço e no tempo.

Os grupos de pesquisa inventariados estão localizados em universidades, instituições isoladas de ensino superior, institutos de pesquisa científica, institutos tecnológicos, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas estatais ou ex-estatais e em algumas organizações não-governamentais, com atuação em pesquisa científica ou tecnológica.

A base de dados de Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil tem três finalidades principais:

- Para a comunidade científica e tecnológica, no dia-a-dia do exercício profissional,

constitui-se em um instrumento para o intercâmbio e a troca de informações. Provê respostas sobre: quem é quem, onde se encontra, o que está fazendo e o que produziu recentemente.

- Para o planejamento e a gestão das atividades de C&T, disponibiliza informações sobre a constituição dos grupos de pesquisa, sua distribuição espacial, relações estabelecidas, domínios cobertos pelos grupos, série históricas sobre a formação dos grupos e demais dados estatísticos, apresentados em formas de tabela ou de gráficos.

- Finalmente, na medida em que se pretende recorrente, tem o importante papel na preservação da memória da atividade científico-tecnológica no Brasil.

Para que esses objetivos possam ser alcançados de forma plena, o CNPq determinou que, a partir de 2002, todos os bolsistas de pesquisa, de mestrado, doutorado e de iniciação científica, orientadores credenciados e outros clientes do Conselho, bem como, pesquisadores e estudantes participantes de diretórios de grupo de pesquisa no Brasil cadastrassem seus currículos Lattes no CNPq. A inexistência do currículo impedirá pagamentos e renovações de bolsas.

Em agosto de 2003, a Plataforma Lattes contava com 305.376 registros de currículos Lattes e, segundo senso de 2002, de 115.158 grupos de pesquisa, distribuídos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica, 2002.

Região	Grupos	%
Sudeste	7.855	51,8
Sul	3.630	24,0
Nordeste	2.274	15,0
Centro-oeste	809	5,3
Norte	590	3,9
Brasil	15.158	100,0

## ASPECTOS TERMINOLÓGICOS E METODOLÓGICOS USADOS NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE INDICADORES

Para não se perder o essencial da informação, e para se assegurar da cobertura, a mais completa possível, do assunto analisado, faz-se uso, no processo de produção dos indicadores, de uma massa considerável de dados e/ou de informação (QUONIAM, 1992).

Face a essa situação, a questão que se impõe é para encontrar métodos e técnicas que permitam extrair sentido nessa massa de informação, sem, no entanto, ter que ler documento por documento, o que tornaria inviável o processo (ROUSEAU-HANS & THIL, 1997).

### A cientometria e suas relações com a bibliometria

Os termos “cientometria” e estudos quantitativos da ciência e da tecnologia poderiam ser considerados sinônimos. No entanto, para o mesmo significado, o termo “bibliometria” é também consagrado pela sua considerável interface nos estudos quantitativos ou cientométricos. Há ainda, o termo “tecnometria”, por vezes utilizado para designar os estudos quantitativos da tecnologia (XAVIER, 1995).

Em 1962, a partir dos estudos estatísticos aplicados à mão-de-obra e à literatura científica, Price observou que essas práticas obedeciam a leis gerais, e que os métodos empíricos aplicados para apurar periódicos e artigos, na determinação dos indicadores científicos, produziam coerência teórica, com representações de curvas estáveis e regulares (PRICE, 1963).

Em 1969, Pritchard definia a bibliometria como: “a aplicação de métodos matemáticos e

estatísticos a livros, artigos e outras mídias de comunicação” (PRITCHARD, 1969).

Neste mesmo ano, Price definiu a cientometria como: “**as pesquisas quantitativas de todas as coisas que dizem respeito à ciência e, aos quais podem ser atribuídos números (grifos do autor)**” (PRICE, 1969). Esta definição tão ampla da cientometria, interpretada segundo o material publicado na revista *Scientometrics*<sup>4</sup>, ou seja, “estudos de avaliação de publicações (periódicos, artigos, patentes) de autores, de citação”, evidencia que, do ponto de vista da prática, a cientometria restringe-se a aplicações bibliométricas (BROADUS, 1987).

Tal constatação é reforçada pelo fato de que existem bases de dados bibliográficas que cobrem com precisão e exclusividade a informação tipo científica e técnica (publicações científicas e de patentes). Neste sentido, a hipótese que se sustenta é que: “publicações científicas e de patentes constituem-se fontes de informações e assumem papel destacado e incontestado como indicadores de produção de conhecimentos certificados no domínio das ciências e das técnicas” (XAVIER, 1995).

Da mesma forma, aceitando-se os dois postulados abaixo enunciados, implícitos em todos os métodos de análise bibliométrica, explicita-se que: os estudos das publicações científicas permitem vincular os conhecimentos e suas estruturas segundo as escolas de pensamento e suas evoluções” e que, portanto, do ponto de vista da prática, reforça-se a idéia, já anteriormente explicitada de que, em síntese, a cientometria é um reducionismo bibliométrico (PRICE, 1963).

Primeiro postulado: uma obra científica é o produto objetivo da atividade intelectual criativa. Num contexto científico, uma publicação é uma representação da atividade de pesquisa de seu autor. O maior esforço deste autor é de persuadir os pares de que suas descobertas, seus métodos

<sup>4</sup> *Scientometrics*, revista fundada em 1978, voltada para publicação de estudos, pesquisa no âmbito da produção científica.

e técnicas são particularmente pertinentes. O modo de comunicação escrita fornecerá, portanto, todos os elementos técnicos, conceituais, sociais e econômicos que o autor busca afirmar ao longo de sua argumentação.

Segundo postulado: a atividade de publicação científica é uma eterna confrontação entre as reflexões intrínsecas do autor e os conhecimentos que ele adquiriu pela leitura dos trabalhos originários dos outros autores. Desta forma, a publicação é o resultado de uma comunicação entre a razão individual e a coletiva. Assim, os pesquisadores, para consolidar suas argumentações, fazem referência aos trabalhos dos outros pesquisadores que constituem, com esse arranjo, um certo consenso na comunidade científica. Deste fenômeno, pode-se dizer que: existe uma relação entre todos os trabalhos científicos publicados, não sendo possível, no entanto, precisar o tipo de relação: se direta ou indireta, reconhecida ou dissimulada, consciente ou inconsciente, acordada ou não.

Esses postulados, que foram inicialmente definidos para fins da pesquisa científica, foram, em seguida, admitidos como válidos para as publicações reunindo conhecimentos técnicos ou tecnológicos: as patentes. Apoiando-se sobre esses dois postulados, **o princípio da bibliometria é de analisar a atividade científica ou técnica através de estudos quantitativos das publicações** (grifos meus). Os dados quantitativos são calculados a partir de contagens estatísticas das publicações ou de elementos extraídos das mesmas. Desta forma, pode-se dizer que, a bibliometria é um termo genérico, que reúne uma série de técnicas estatísticas buscando quantificar os processos da comunicação escrita (ROSTAING, 1996).

Ao introduzir o termo bibliometria, Pritchard pretendeu substituir a expressão “bibliografia estatística” que vinha sendo empregada desde 1923, data em que (HULME, 1923) apresentou o seu trabalho. Pritchard argumentava que “bibliografia estatística” poderia dar

margem a interpretações distorcidas como, por exemplo, dar a entender tratar-se de uma bibliografia a respeito de estatística (PRITCHARD, 1969).

Devido ao fato de que a definição proposta por Pritchard não dava nenhuma indicação da finalidade da bibliometria e, das aplicações bibliométricas haverem sido, por longo tempo, fortemente atreladas ao domínio da gestão de bibliotecas e de centros de documentação, certamente pela ênfase econométrica que sugeria, estudos bibliométricos sobre circulação das publicações, que ultrapassavam fronteiras eminentemente biblioteconômicas, não chegavam a ser destacados com a mesma importância destes.

Foi, para distinguir estes dois tipos de aplicação, que apareceu o termo “cientometria”. Numa conferência, Brookes estabeleceu esta distinção.

Então que a bibliometria teria por objeto estudar os livros ou as revistas científicas e por objetivo compreender **as atividades de comunicação da informação**, a cientometria teria por objeto estudar aspectos quantitativos da criação, difusão e utilização da informação científica e técnica e por objetivo **a compreensão dos mecanismos de pesquisa como atividade social** (grifos do autor) (BROOKES, 1987).

Assim, a bibliometria reagruparia o conjunto dos métodos para ajudar a gestão da biblioteca e a cientometria pesquisaria as leis que regem a ciência, daí sua denominação “Ciência da Ciência” por Solla Price (ROSTAING, 1996).

Faz-se necessário observar-se ainda que, os estudos quantitativos da ciência e da tecnologia comportam uma abordagem de pesquisa aplicada e uma outra de pesquisa fundamental. A primeira obedece preponderan-

temente à demanda por indicadores quantitativos de ciência e da tecnologia da parte dos gestores de política científica, pública ou privada. Quanto ao segundo, considera-se que os métodos quantitativos e, principalmente, a análise de dados constituem um elemento indispensável para fazer avançar a nossa compreensão sobre os estudos da ciência como um sistema complexo de produção e de troca de conhecimentos (VAN RAAN, 1988).

### OS INDICADORES: ESPECIFICIDADES E CONSTRUÇÃO

Na atividade de pesquisa, as medidas e os números são utilizados para analisar os dados a fim de aperfeiçoar a qualidade dos seus estudos (RAVICHANDRA RAO, 1986). No termo cientometria, o sufixo “metria” dá margem tanto ao sentido de métrica como de medida. Em relatório encomendado para a *Secrétariat General de la Défense Nationale* (SGDN) - France, Dutheilul faz distinção entre esses dois sentidos:

A métrica aplica-se a um conjunto para o qual aceita-se uma convenção, permitindo definir as ‘distâncias’ entre os elementos, o que se constitui em classificar por semelhança ou dessemelhança. A medida é a avaliação de uma grandeza criada a partir de sua relação com uma outra grandeza de mesma espécie adotada para unidade e como comparação (DUTHEIUL, 1991).

Consubstanciando os dois postulados já mencionados, os métodos cientométricos

situam-se entre os sentidos da medida e da métrica:

- O conceito de medida está bem representado pelos estudos cientométricos utilizando indicadores univariáveis<sup>5</sup>, em que cada elemento em estudo é medido segundo uma dimensão escolhida (ROSTAIN, 1996).

- Por outro lado, o conceito de métrica é mais apropriado para indicadores relacionais. Neste caso, as comparações entre os elementos bibliográficos não são estabelecidos a partir de referenciais a uma só dimensão, mas a partir de fatores influentes. Os métodos empregados buscam representar os elementos segundo cálculos de “distância” que deverão estimar graus de “semelhança” ou de “dessemelhança” entre os elementos. Exemplo marcante, neste sentido, é o caso do método de análise de co-citação<sup>6</sup> (CALLON *et al.*, 1993).

A cientometria é portanto um dispositivo de medida, baseado em técnicas estatísticas, que tem por objetivo identificar e tratar as informações contidas nas publicações científicas e técnicas, disponíveis nos sistemas de informação, essencialmente, referências bibliográficas de artigos, de livros e de patentes; razão pela qual torna-se importante analisar o papel destas diferentes publicações nas atividades dos pesquisadores.

Para uma explicitação mais do ponto de vista pedagógico, sobre a análise do papel destas publicações para os fins propostos neste trabalho – indicadores estratégicos em ciência e tecnologia -, optou-se pela utilização de uma abordagem do *Centre de Sociologie de Innovation*<sup>7</sup>, fundada no princípio de que a pesquisa é uma atividade cuja natureza e resultados podem ser analisados e avaliados

<sup>5</sup> Indicadores univariáveis: medida puramente quantitativa, baseada na simples contagem ou no cálculo de coeficientes entre diferentes elementos bibliográficos.

<sup>6</sup> Aparição simultânea de duas citações, formando um par que se repete em um grande número de publicações.

<sup>7</sup> O “Centre de sociologie e innovation” é um laboratório da “École des Mines de Paris”. Seus trabalhos são consagrados à Sociologia das Ciências e das Técnicas, bem como, à Sócio-economia da Inovação. É um dos raros centros de pesquisa da França tendo desenvolvido métodos científicos originais.

segundo 5 dimensões principais, constituindo o que eles vieram a denominar de “a rosa dos ventos” da pesquisa, (Figura 1) (CALLON *et al.*, 1993)

1) a pesquisa contribui para a produção de conhecimentos cuja qualidade e interesse são avaliados pela comunidade científica, razão pela qual, diz-se que estes conhecimentos são “certificados”.

A comunidade científica coloca os pesquisadores em estado de concorrência. A competição estimula a produção de conhecimentos. Como consequência da competição, os conhecimentos gerados precisam ser atestados: somente sobrevivem e se expandem os resultados que resistem à crítica coletiva: “índice de citação e co-citação”. Esta pesquisa é geralmente qualificada de “acadêmica”.

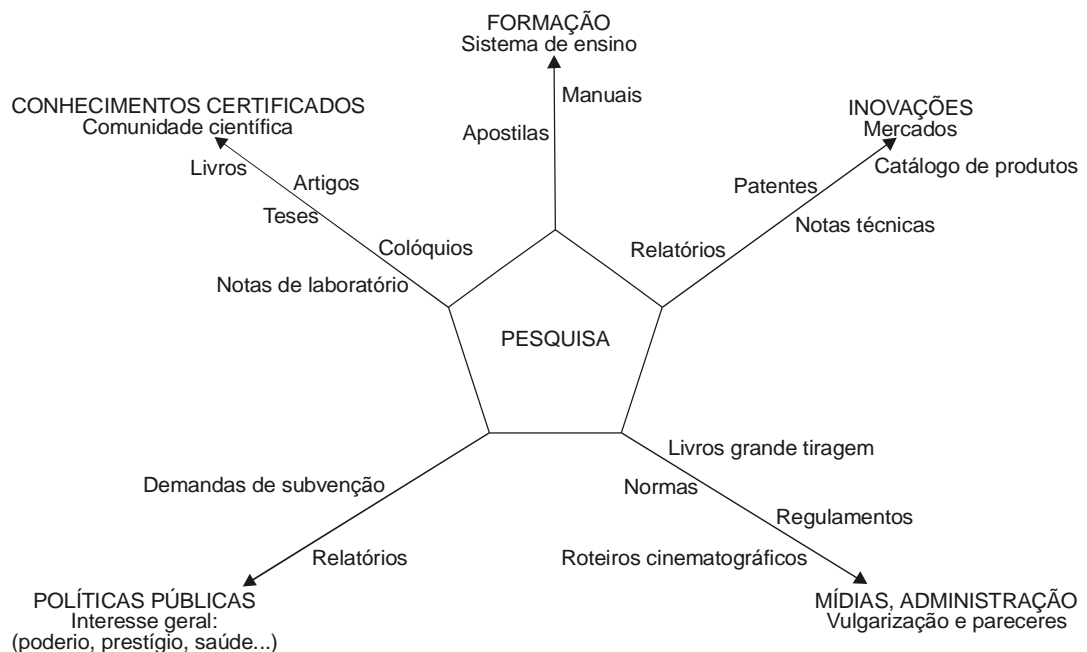
2) a pesquisa pode dar origem a um processo de valorização econômica, que conduz

à geração de inovações, ou seja, à comercialização de novos produtos e procedimentos.

As inovações inscrevem-se nas estratégias das empresas para criar o que os economistas nomeiam de “vantagens competitivas”, indicador que fixa a superioridade de uma organização face aos concorrentes. Neste caso, a pesquisa obedece à lógica da competição econômica e a avaliação repousa sobre a contribuição que a pesquisa proporciona à atividade industrial.

3) a pesquisa pode ser igualmente mobilizada para contribuir para ações de “interesse geral”.

Algumas pesquisas de interesse público tomam a forma de programa, tendo como objetivo realizar objetos técnicos complexos como, por exemplo, um avião de combate, um satélite meteorológico ou um programa nuclear para fins de geração de energia. Em outros casos, a finalidade dos programas é mais difusa: pesqui-



Fonte: Centre de sociologie e innovation.

**Figura 1.** A rosa dos ventos da pesquisa.



sadores e tecnólogos estabelecem investigações epidemiológicas; inspecionam a camada de ozônio em busca de buracos; realizam investigações sobre espécies animais ameaçadas de extinção.

No caso de programa voltado para objetivos de interesse geral, a pesquisa é colocada sobre a tutela de uma agência ou de organismos públicos. Neste caso, o mecanismo de regulação não é, nem indicadores de acumulação de conhecimentos em si, nem a geração de uma vantagem competitiva e sim algo de mais qualitativo (poderio, prestígio, bem-estar social) materializado através do julgamento político e do debate público que suscita.

4) a contribuição às atividades de formação constitui para a pesquisa um espaço de aplicação essencial.

Os conhecimentos e as práticas elaborados pelos pesquisadores são, dessa maneira, transformados em competências incorporadas nos indivíduos (estudantes, participantes de cursos profissionalizantes) que, na seqüência os colocam em prática nos diferentes setores de atividade: indústria, serviços públicos, ensino, pesquisa. A sistematização dos conhecimentos, a sua organização, com vistas a sua transmissão, obedecem a lógicas estreitamente dependentes da maneira como as instituições de formação praticam a concorrência entre elas e das suas relações de práticas comerciais com o mercado.

5) a pesquisa não pode se desenvolver junto a uma sociedade hostil à ciência e ao progresso técnico.

Pesquisadores e tecnólogos sempre se esforçaram para apresentar suas atividades de forma a despertar interesse para um público dito não iniciado, seja satisfazendo sua curiosidade, seja fazendo-o interessar-se por certos resultados esperados ou desejados.

A forma utilizada para esta ação é múltipla: publicações de obras ou de realizações de emissões de vulgarização; campanhas de

mobilização da opinião para apoiar pesquisas sobre problemas maiores – proteção ao meio ambiente, combate à dengue, combate à fome: Ação da Cidadania Contra Fome e a Miséria e pela Vida, do Betinho.

Quando cientistas, pesquisadores engajam-se em debates sobre o reaquecimento da atmosfera, ou sobre o desaparecimento da camada de ozônio, estão, de uma forma ou de outra, plasmando os conhecimentos que eles produziram, num espaço público, num fórum de debate com outros setores. Da mesma forma, quando eles contribuem para a elaboração de normas de segurança para centrais nucleares ou, na redação para a proteção do meio ambiente ou, na negociação de cotas de pescas em zonas costeiras, eles intervêm na condição de especialistas para fazer valer o ponto de vista da ciência ou da técnica.

Nestas situações, o pesquisador é um especialista entre outros, e seu ponto de vista, em geral, determinante, não será o único a ser considerado. Em síntese, isto quer dizer que: quando autoridades participam de iniciativas de vulgarização e de emissão de pareceres, os pesquisadores submetem-se a formas específicas de avaliação e de gratificação: o impacto de uma obra de vulgarização mede-se em número de exemplares vendidos; o sucesso de uma campanha de pesquisa contra o câncer, por exemplo, é função do volume de fundos arrecadados; um parecer emitido por um pesquisador, traduz-se por opiniões ou recomendações que vierem a ser ou não, acolhidas nas decisões finais.

Por fim, qualquer que seja a dimensão, na qual os pesquisadores estão engajados, ela somente se materializa na produção de documentos escritos. Quando pesquisadores elaboram pesquisas, eles produzem artigos; quando participam de processo de inovação, depositam patentes ou divulgam notas técnicas ou manuais de utilização; quando se envolvem com a

docência, dirigem teses, elaboram manuais, apostilas; quando participam de programas públicos, redigem projetos para obter subvenções e relatórios justificando a utilização dos recursos e, como mencionado anteriormente, se se consagram à popularização, elaboram livros, roteiros, contribuem para a redação de regulamentos, de pareceres etc. Considerado nas cinco dimensões expostas, a pesquisa é uma vasta empresa de escritura: ela prolifera documentos de todos os tipos, aparece na página 12.

## CONCLUSÃO

*“Somente se conhece bem um fenômeno quando é possível expressá-lo em número”*

Lord Kelvin

Diferentemente da definição de bibliometria proposta por Pritchard, muito geral, que não indicava uma finalidade, a cientometria, embora se caracterize fundamentalmente, como um reducionismo bibliométrico, surge, no entanto no contexto de uma proposta de seu idealizador, Solla Price, de constituir-se como um arcabouço teórico da disciplina “Ciência da Ciência”.

A razão para este fato tem relação direta com os desafios sócio-econômicos da era moderna, caracterizada essencialmente, pela reconhecida e certificada importância que a ciência assume junto à sociedade.

Atividade complexa e de alto risco, envolvendo investimentos financeiros vultuosos e de longo prazo, com resultados de natureza sempre intangíveis e, em geral, através de representações pouco acessíveis aos não iniciados, a gestão da atividade de pesquisa exige não só o desenvolvimento e a formulação de métodos e técnicas para quantificar os seus resultados, mas também, e principalmente a formação de grupos de pesquisa para compreender os fenômenos

da criação do conhecimento e transformá-los, através de processos de codificação, em resultados econômicos, segundo as 5 (cinco) dimensões de impacto da pesquisa aqui relatadas.

A aptidão de codificar os conhecimentos permite a externalização da produção do conhecimento e autoriza o sistema produtivo a adquirir quantidades mais importantes de conhecimento a um dado custo.

Mas, essa externalização, que reduz os custos de operação, está ligada à não excludência, uma das características econômicas do conhecimento – bem fluido e portátil -, que torna difícil recompensar àquele que arcou com os elevados custos fixos da própria codificação.

Estruturada, na concepção de Solla Price, a “Ciência da Ciência”, embora já seja hoje considerada uma disciplina em idade adulta, com um crescimento espetacular, em razão de haver mantido sua unidade, seu foco central, sem se dispersar em tendências, apesar da diversidade de suas orientações e aplicações, constata-se pelo que ficou exposto neste trabalho, que não há, por parte dos profissionais atuando na área, concordância com respeito aos conceitos e terminologias utilizados.

Acresce-se a isto o fato de que, os repertórios dos acervos científicos consagrados, como no caso do ISI, não haverem sido criados para medir a performance dos pesquisadores, das equipes ou dos laboratórios. Esses repertórios permitem essencialmente que se estabeleçam as relações que existem entre os diversos trabalhos de pesquisa, realizados em nível mundial. Há assim um desvirtuamento e, conseqüentemente, é extremamente perigoso utilizar dados que foram, inicialmente concebidos para estudos de análise global e qualitativas, utilizá-los para fins de tomada de decisão pelos gestores públicos.

Consciente do nível de complexidade e, de que há ainda muito a ser feito principalmente em nível de infra-estrutura para produzir os

resultados esperados, todas as agências nacionais de expressão, que se preocupam e promovem estudos de avaliação da produção científica para fins de elaboração de política pública de pesquisa, vêm estimulando a constituição de fontes de dados, a formação de pesquisadores na área, o desenvolvimento e formulação de indicadores e métodos específicos e apropriados aos seus interesses.

É neste contexto, que se incluem o SciELO, a plataforma Lattes, iniciativas das

agências de incentivo e financiamento da pesquisa de nosso país. De forma modesta, inclui-se também a iniciativa de nosso projeto de pesquisa, ainda numa fase embrionária, que se propõe nuclear discussões, liderar grupo de pesquisa na área e formar recursos humanos aptos ao desenvolvimento de indicadores, de projetos de fontes de informação, de análise e interpretação de resultados, subsidiar agências de financiamento público de pesquisa e seus gestores.

## REFERÊNCIAS

- BROADUS, R.N. Toward a definition of bibliometrics. *Scientometrics*, v.12, n.5-6, p.373-379, 1987.
- BROOKES, B.C. Comments on the scope of bibliometrics. *Journal of Information Science*, 12, p.45-51, 1986.
- CHAUMIER, J. *Systèmes d'information: marchés et technologies*. Paris: Entreprise Moderne d'Édition, 1986. 117p.
- CALLON, M.; COURTIAL, J-P.; PENAN, H. In: LA SCIENTOMETRIE. Paris: Presses Universitaires de France, 1993. 126p. (Collection Que sais-je?, v. 2727).
- DOBOROV, G.M.; KORENNOI, A.A. The information basis of scientometrics. In: ON THEORETICAL: problems of informatics. Moscou: Viniti for FID, 1969. p.165-191.
- DUTHEUIL, C. L'état de l'art de la bibliométrie et de la scientométrie en France et à l'étranger. Rapport pour le compte du SGDN no. 24/SGDN/STS/VST/5, 1991. 64p.
- HULME, E.W. *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization*. London: Grafton, 1923. 44p.
- MEADOWS, A.J. Theory in information science. *Journal of Information Science*, v.16, n.1, p.59-63, 1990.
- PRICE, D.S. *Little science, big science*. New York: Columbia University Press, 1963. 118p.
- PRICE, D.S. The structures of publication in science and technology. In: GRUBER, D.H.; MARQUIS, D.G. (Eds.). *Factors in the transfer of technology*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1969. p.91-104.
- PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, v.25, n.4, p.348-349, 1969.
- QUONIAM, L. Bibliométrie sur des références bibliographiques: méthodologie. In: DESVALS, H.; DOU, H. (Org.). *La veille technologique: l'information scientifique, technique et industrielle*. Paris: Dunod, 1992. p.243-262.
- RAVICHANDRA RAO, I.K. *Métodos quantitativos em biblioteconomia e ciência da informação*. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1986. 269p.
- ROSTAIN, H. *La bibliométrie et ses techniques*. Toulouse: Sciences de la Société, 1996. 131p.
- ROUSEAU-HANS, F.; THIL, J. Veille et informatique: des besoins aux solutions. *Technologies Internationales*, Strasbourg, n.39, p.33-36, 1997.
- SANTOS, R.N.M. et al. Balanço de pagamentos tecnológico : indicadores e análise. In: LANDI, F.R.; FURTADO, J. (Org.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação 2001*. São Paulo: FAPESP, 2002. p.7:1-7:47.
- VAN RAAN, A.F.J. (Ed.). *Handbook of quantitative studies of science and technology*. Amsterdam: Elsevier, 1988. p.1-8.
- XAVIER, P. Aux sources de la scientométrie. *Dossier Solaris*, n.2, Bibliométrie, Scientométrie, Infométrie. Available from: <<http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d02/2polanco1.html>>. Access: 16 jan. 2003.



# Informação empresarial: dos sistemas transacionais à latência zero

## *Company information: from electronic transaction systems to zero latency*

Orandi Mina FALSARELLA<sup>1</sup>

Celeste Aída Sirotheau Corrêa JANNUZZI<sup>1</sup>

Vera Sílvia Marão BERAQUET<sup>1</sup>

### RESUMO

De cunho teórico e conceitual, o texto discorre sobre o uso das Tecnologias de Informação nas empresas em geral. Apresenta os conceitos básicos atribuídos à informação nesse ambiente e discorre sobre os diversos tipos de sistemas computadorizados de informações, disponíveis atualmente para as empresas. Discute o conceito de Latência Zero que, por meio de indicadores, contribui para o monitoramento do ambiente nas organizações, permitindo melhorar o tempo entre a ocorrência de um determinado evento e a tomada de decisão.

**Palavras-chave:** informação, empresa, tecnologia de informação, sistema de informação, monitoramento, ambiente de observação.

### ABSTRACT

*This text, which has a theoretical and conceptual character, considers the use of the Information Technologies within companies in general. It presents the basic concepts attributed to information within such environment, as well as the diverse types of computerized information systems currently available for companies. It*

---

<sup>1</sup> Professores, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Praça Imaculada, 105, Vila Santa Odila, 13045-901, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: O.M. Falsarella. E-mail: orandi@puc-campinas.edu.br

*discusses the concept of Zero Latency which, by means of indicators, contributes to the organizations' environment monitoring, improving the time between the occurrence of an event and the decision-making.*

**Key words:** *information, company, information technology, information system, monitoring, observation environment.*

## INTRODUÇÃO

Até os anos 1800, a sociedade não tinha a idéia de empresa da forma como hoje é compreendida. Somente a partir da Revolução Industrial, principalmente no século XIX, com o surgimento das máquinas, da produção em série, da classe operária etc., é que se começa a conceber a empresa nos moldes atualmente definidos.

As invenções e inovações trazidas pela Revolução Industrial promovem mudanças na configuração das empresas e as máquinas passam a fazer parte dessa nova realidade. Nesse contexto, observa-se, com ênfase na Europa e nos Estados Unidos, a proliferação das empresas industriais que se devotam em organizar seu ambiente interno para que possam produzir cada vez mais. Essa mentalidade, com o foco na produção em massa, no qual o preço é o fator de diferenciação dos produtos, vai sendo consolidada até a primeira metade do século XX (ANSOFF; McDONELL, 1993).

A partir de 1930, com a crise da depressão enfrentada com a quebra da Bolsa de *New York*, as empresas passam a enfrentar uma nova situação no mercado, levando-as a buscar um novo foco de atuação – o da diferenciação. Este novo contexto contribui para que as empresas busquem novas características para seus produtos, bem como novas formas de posicionamento no mercado, e ganhe maiores reforços com os avanços tecnológicos obtidos a partir da Segunda Guerra Mundial.

Desse modo, em um cenário mais competitivo, a novidade e a rapidez nas respostas

às necessidades do mercado tornam-se fatores determinantes para a sobrevivência das organizações. Dentro destas proposições, a informação passa a ser o recurso estratégico para que essas instituições possam conhecer seus concorrentes, seus fornecedores, seu mercado consumidor etc., a fim de desenvolver sua estratégia competitiva (PORTER, 1991).

Assim, com o volume crescente de informações, de caráter científico, tecnológico e de negócios, as instituições passam a buscar meios que favoreçam a coleta, sistematização e disponibilização dessas informações a fim de subsidiar seu processo decisório contribuindo para sua permanência no mercado.

Dessa forma, após a Segunda Guerra Mundial que culminou com uma grande capacidade produtiva das indústrias e um enorme volume de conhecimentos oriundos das inovações tecnológicas, as informações necessitavam ser disponibilizadas de forma mais eficiente. Neste contexto, principalmente na segunda metade do século XX, as instituições vêm-se beneficiadas com o surgimento de duas novas áreas do conhecimento: a Informática e a Ciência da Informação.

A informática, cujo termo representa a conjunção de *informação automática*, é uma ciência que visa o tratamento da informação de forma racional através do uso de recursos, como máquinas automáticas (*hardware*) providas de instruções para a execução de tarefas de processamento de dados (*software*), considerados como suportes à comunicação e ao conhecimento humano (MEIRELLES, 1994).

A Ciência da Informação, por sua vez, é o campo do conhecimento que, segundo Barreto (2002, p.70), “estuda a ação mediadora entre informação e conhecimento acontecido no indivíduo”, ou seja, a Ciência da Informação estuda a informação no contexto de um fluxo, caracterizado desde a produção (geração) da informação, organização, distribuição (em diferentes tipos de suporte) até a recepção e utilização da informação.

Assim, no contexto do século XX e início do século XXI, observa-se que

O mundo assiste ao desabrochar de um ciclo de evolução/revolução do conhecimento científico, baseado na biologia, na microeletrônica, na Informática, na teoria de sistemas, nos novos materiais e nas ciências da comunicação e da informação, onde não só os modos de produção e consumo estão sendo modificados, como também as mentalidades e as práticas sociais e humanas estão mudando e transformando-se (MEIRELLES, 1994, p.16).

A afirmação do autor é uma realidade e a informação apresenta-se como o recurso necessário para proporcionar essas mudanças. O avanço tecnológico que está ocorrendo atualmente nas Áreas de Telecomunicações e de Informática e com o crescimento do número de instituições que se utilizam dessas tecnologias, novas aplicações - denominadas neste trabalho de Tecnologias de Informação (TI) - estão surgindo e modificando o modo de agir das instituições, de seus funcionários e de seus clientes, permitindo que o compartilhamento das informações transponha os obstáculos relacionados ao tempo e ao espaço.

Com o uso dessas novas TI, as empresas podem agregar funcionários de instituições distintas, usar recursos físicos dispersos geograficamente e integrar sistemas de informações antes totalmente independentes. As TI

estão sendo inseridas na estrutura das instituições para otimizar procedimentos administrativos e automatizar a produção e/ou a prestação de serviços, causando mudanças radicais, com efeitos que podem gerar alterações imediatas nas estruturas organizacionais.

Se por um lado as TI vêm evoluindo rapidamente causando mudanças, por outro, as empresas têm necessidade de se reestruturarem para aumentar a competitividade e enfrentar a concorrência. Sendo assim, para atender à crescente demanda por posições no mercado é necessário que as instituições estejam organizadas, capacitadas e abertas para mudanças. Nesse sentido, é essencial que elas se preocupem constantemente em: manter-se permanentemente atualizadas quanto às TI disponíveis no mercado; buscar TI emergentes e analisar o impacto da sua utilização pela organização; analisar TI quanto à sua aplicabilidade, tanto no que se refere aos aspectos técnicos, quanto no que concerne aos aspectos mercadológicos; adaptar as TI existentes às necessidades específicas da instituição no sentido de buscar competitividade; buscar o aprimoramento de soluções, de modo a atender à evolução das necessidades estratégicas da instituição.

As TI, aliadas aos métodos de coleta, tratamento e transferência de informações estudados na Ciência da Informação, permitem que a instituição agilize o tratamento dos dados, bem como a disponibilização das informações, tornando eficiente a gestão da informação. Dentro desse cenário, torna-se importante que as instituições utilizem a TI para poder competir e enfrentar a concorrência e, não menos importante, ter condições de absorvê-la adequadamente.

## ORGANIZAÇÃO E NÍVEIS DE ADMINISTRAÇÃO

As organizações são objetos de estudo, em primeiro lugar, pela importância que elas

ocupam na vida dos indivíduos, ou seja, desde o nascimento o ser humano vive em algum tipo de organização, (por exemplo, familiar, religiosa, esportiva, trabalhista, previdenciária); e, em segundo lugar, pela velocidade com que elas se transformam, influenciando e modificando o modo de vida das pessoas (MACEDO, 1999).

Uma organização é uma instituição ou uma associação que tem objetivos claros e bem definidos. Ela é constituída por pessoas que possuem atribuições individuais, que combinadas de modo estruturado com outros tipos de elementos (por exemplo, outras pessoas, tempo, espaço, materiais e informação), têm como finalidade realizar propósitos coletivos (MAXIMIANO, 1995).

Hampton (1981, p.7) define organização como “uma combinação intencional de pessoas e tecnologia para atingir um determinado objetivo” e destaca que o ponto fundamental de uma organização é existir dentro de um ambiente que envolve clientes, fornecedores e concorrentes, além de condições legais, econômicas, sociais e tecnológicas para sobreviver.

O conceito de sistema, “um conjunto de processos interrelacionados que funcionam ou devem funcionar harmoniosamente, usando vários recursos (insumos), de modo a atingir objetivos pré-estabelecidos (produtos)” (KARAPETROVIC, 1999), pode também ser aplicado ao conceito de organização.

Segundo Bresciani Filho e D’Ottaviano (2000), dentro de um sistema, cada elemento possui uma identidade que o caracteriza e o distingue dos demais elementos. O estado de cada elemento é representado por parâmetros que contêm valores variáveis ou constantes, que expressam as propriedades, atributos, predados e qualidades do elemento. Os valores que cada elemento possui são expressos pelas suas próprias características, pela sua relação com outros elementos e pelas restrições externas que cada um deles possui. A organização entre os elementos de um sistema é uma característica

essencial para o seu funcionamento e a forma com que a organização deles é feita, define a estrutura do sistema.

O sistema organização, se assim for denominado, coleta recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos do meio em que atua, modifica esses recursos através de algum processo de transformação e gera produtos e serviços, objetivo-fim de uma organização (MAIA; SOUZA, 1999).

Dentro de uma organização existem elementos distintos com identidades próprias que se relacionam entre si. Os insumos podem ser representados pela matéria-prima ou pelos conhecimentos existentes, que serão utilizados em organizações prestadoras de serviços. Os objetivos finais da organização podem ser expressos pelos produtos criados e comercializados ou pelos serviços prestados. O processo, que transforma insumos em produtos ou serviços, é representado pelo relacionamento existente entre as entidades distintas (recursos humanos, local físico, informação e recursos financeiros) estruturadas e administradas pelo elemento gerência que contribui para a organização dos elementos do sistema. Essas atividades, após serem organizadas, são distribuídas para as pessoas ou grupo de pessoas que irão executá-las. Essas pessoas, ou grupo de pessoas, estão, normalmente, alocadas dentro de uma estrutura organizacional.

Uma estrutura organizacional, portanto, pode ser definida como a forma pela qual as atividades de uma organização são divididas, ou seja, como as tarefas mais complexas podem ser decompostas em componentes de modo que indivíduos ou grupos de pessoas tenham condições de realizá-las; organizadas no sentido de que possam ser agrupadas e relacionadas entre si e coordenadas com o objetivo de que o conjunto das tarefas executadas pelas partes possa alcançar os objetivos organizacionais (STONER; FREEMAN, 1995, p.230).

Hampton (1981) descreve que os principais benefícios de uma estrutura organizacional são os de deixar claro de quem são as responsabilidades e a autoridade, facilitar a comunicação entre supervisores e subordinados, melhorar o processo de tomada de decisão e diferenciar os vários tipos de atividades existentes na organização.

No sentido de se poder visualizar uma estrutura organizacional, ou seja, como as pessoas são agrupadas quando realizam tarefas comuns, a relação de dependência entre os grupos e a forma como os grupos são coordenados, é utilizado como representação simbólica o diagrama de estruturas, também conhecido como organograma (SIMERAY, 1976; STONER; FREEMAN, 1995).

Na literatura existem vários tipos de estrutura organizacional (HAMPTON, 1981; CERTO; PETER, 1993; MAXIMIANO, 1995; STONER e FREEMAN, 1995). As mais conhecidas são: a funcional, a territorial, a por produto, a por cliente, a por projeto e a matricial.

Independente do tipo de estrutura organizacional, para alcançar os objetivos estabelecidos por uma organização é necessário administrá-la. Segundo Stoner (1995, p.5), “a administração é o processo de planejar, organizar, liderar e controlar os esforços realizados pelos membros da organização e o uso de todos os outros recursos organizacionais”.

Essas atividades relativas à administração compete exclusivamente aos dirigentes ou gerentes que são agrupados em níveis de administração. Segundo Maximiano (1995), existem três categorias. São elas:

Alta Administração, também conhecida como nível estratégico – esse nível é formado pelos executivos que possuem o poder de definir prioridades, estratégias, objetivos e metas a serem alcançados, além de avaliar o ambiente externo identificando ameaças e oportunidades; Média Gerência, também conhecida como nível tático – esse nível é responsável pela coordenação

das partes da organização e pela transformação dos objetivos estabelecidos pelo nível estratégico em resultados. Supervisores de primeira linha, também conhecidos por nível operacional – esse nível concentra as chefias que ora estão administrando os funcionários responsáveis pela execução das tarefas operacionais, ora estão desenvolvendo essas tarefas.

Segundo Ribeiro (2003), no nível estratégico, as decisões geram atos cujo efeito é duradouro e mais difícil de reverter, são provenientes do planejamento de longo prazo, conhecido como Planejamento Estratégico. Neste nível atua a alta administração da organização que abrange o presidente, os diretores e os acionistas. Aqui a informação é tratada no seu nível mais macro, contemplando a empresa como um todo, tanto no aspecto interno como externo.

No nível tático, conforme o autor, as decisões ocorrem nos escalões intermediários e geram atos de efeito a prazo mais curto, porém, de menos impacto no funcionamento estratégico da empresa. Neste nível estão os gestores de nível médio: as gerências, chefias, coordenações e supervisões da empresa. Normalmente a informação retrata o que ocorre no âmbito departamental ou setorial.

No nível operacional, o autor afirma que as decisões visam alcançar os padrões de funcionamento pré-estabelecidos, com controles do detalhe ou do planejamento operacional. Neste nível encontra-se o corpo técnico da empresa: engenheiros, assistentes e auxiliares. Nesse caso, a informação é tratada em um nível mais detalhado de modo a contemplar dados necessários para a execução de uma tarefa ou atividade.

Como pode ser percebido, qualquer que seja o nível organizacional que as pessoas trabalhem ou administrem, para que as suas atividades sejam desempenhadas com eficiência e eficácia de modo que a organização cumpra seus objetivos, é fundamental a existência de informação.



## INFORMAÇÃO EMPRESARIAL

A informação é um recurso estratégico para que as organizações, enquanto sistemas abertos, mantenham o equilíbrio no funcionamento de seu ambiente interno, bem como na relação dinâmica de troca com o seu ambiente externo. Nos estudos sobre informação é possível observar que o termo apresenta inúmeras definições, não excludentes, porém sem um consenso na sua formulação. Tal fato é ressaltado nas palavras de Fernández-Molina quando diz que

São muito numerosas as definições atribuídas à informação na intenção de distingui-la de outros conceitos similares tais como dados, inteligência, mensagens, entendimento, signos ou conhecimento, mas em termos gerais tais tentativas têm sido pouco satisfatórias (FERNÁNDEZ-MOLINA, 1994, p.320).

A afirmação do autor ainda é uma realidade nos dias de hoje e isso provavelmente acontece pelo fato da informação ser utilizada para expressar significados distintos como: informação como processo (ato de informar), informação como conhecimento (conteúdo da mensagem) e informação como coisa (sinais, avisos, textos, etc.) (BUCKLAND, 1991).

A busca de definições para distinguir conceitos similares à informação também se insere no contexto das instituições em geral, uma vez que no desenvolvimento de suas atividades torna-se comum o uso de terminologias como dado, informação, conhecimento e sabedoria. Assim, no uso dos termos para fins administrativos e aplicações em sistemas de informações, define-se:

- Dado como “qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não

conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação” (OLIVEIRA, 2001, p.36). Observa-se, por esta definição, que qualquer informação ainda não contextualizada dentro de um determinado fato que possibilite a relação desta com outras variáveis recebe a denominação de *dado*.

Assim, considerando a existência de um sistema informatizado de informações nas instituições, essa forma de entendimento deve-se ao uso técnico do termo na Informática, que considera como *dados* as informações que são introduzidas nos sistemas, contribuindo para a expressão processamento de dados (CASSARRO, 2001).

- Informação como “[...] o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões” (OLIVEIRA, 2001, p.36). No contexto deste entendimento aplicável às instituições, observa-se que o termo informação é atribuído ao dado já contextualizado e combinado com outras variáveis, permitindo a leitura de uma determinada situação a fim de subsidiar uma tomada de decisão.

No âmbito das instituições, a informação ganha diferentes denominações a fim de diferencia-las quanto ao seu ambiente de origem, sua formatação, seu uso/aplicação. Dessa forma, identifica-se a seguinte classificação<sup>2</sup>:

### Quanto ao ambiente de origem

- *Informação Interna*: são as informações produzidas no ambiente interno da empresa. Por exemplo: folha de pagamento; controle de estoques no almoxarifado; contas a pagar; etc.

- *Informação Externa*: são as informações que vêm de fora da empresa e podem ser enquadradas em dois tipos:

Aquelas que provêm das instituições públicas ou privadas com

<sup>2</sup> Observa-se que, no universo dos termos usualmente adotados nas organizações, que uma mesma informação pode se inserir em mais de uma classificação terminológica.

as quais a empresa mantém contatos ou realiza negócios. Por exemplo: uma nota fiscal, emitida por um fornecedor e que ingressa na empresa acompanhando as mercadorias compradas; um “boleto” (aviso) bancário, comunicando o vencimento de um título de responsabilidade da empresa (gerado a partir de alguma compra ou contratação de serviços, por exemplo); uma guia para recolhimento de determinado imposto, provida de uma entidade pública municipal, estadual ou federal; *etc.* (CASSARRO, 2001, p.45).

Aquelas que a empresa busca no mercado, de modo a conhecer o cenário atual em que opera e, a partir deste conhecimento, ser capaz de desenvolver cenários futuros alternativos. Por exemplo: índices de participação dos principais fornecedores de determinado produto, em determinado mercado; dados econômico-financeiros; comportamento dos consumidores; atitudes e políticas da concorrência; segmentação da comunidade (por exemplo: por idade, nível cultural, classe social, *etc.*) (CASSARRO, 2001, p.46).

### Quanto à formatação

- *Informação Estruturada*: é a informação codificada, sistematizada, dentro de uma estrutura pré-estabelecida. Este tipo de informação, geralmente, é apresentado em combinação com outras variáveis a fim de permitir a leitura de uma determinada situação. Por exemplo: informações referentes à venda de um determinado produto em um dado mês do ano, possível de ser comparado ao mesmo período dos anos anteriores.

- *Informação Não Estruturada*: é a informação não contextualizada, que por si só não contribui para a leitura de uma determinada situação, também conhecida como dado. Por exemplo: a simples apresentação da quantidade de venda de um determinado produto, sem qualquer relação com o mês e/ou ano.

### Quanto ao uso/aplicação

- *Informação Estratégica*: entende-se como tal aquelas informações disponibilizadas para o nível estratégico das instituições, normalmente responsável em delinear as estratégias competitivas da empresa. Esse tipo de informação possui características macro, contemplando a empresa na sua totalidade, ou seja, consideram a interação das informações do ambiente interno com aquelas provenientes do ambiente externo, como as informações sobre mercado, demográficas, políticas, econômicas, tecnológicas, sobre concorrentes atuais e potenciais *etc.* (DRUCKER, 1995). Por exemplo: valor do faturamento com contas a pagar; receita da empresa *versus* receita do concorrente *etc.* (REZENDE; ABREU, 2000).

- *Informações Transacionais*: são as informações referentes à operacionalização e controle das atividades imprescindíveis ao funcionamento harmônico da instituição, subsidiando a tomada de decisão do corpo técnico das unidades organizacionais. Por exemplo: faturamento; contabilidade fiscal; folha de pagamento; planejamento e controle de produção *etc.* (REZENDE; ABREU, 2000).

Conhecimento como “[...] a informação estruturada que tem valor para uma organização” (CHIAVENATTO, 2000, p.681). Embora, assim como a informação, também não haja uma uniformização conceitual do termo, observa-se que esta forma de entendimento apresentada pelo autor refere-se ao conhecimento possível de ser articulado em uma instituição, sob o enfoque de interesses que contribuam para o desenvolvimento de suas atividades.

Para um entendimento mais claro do conceito apresentado pelo autor, torna-se importante observar que as discussões apresentadas nos estudos aplicados às organizações procuram distinguir, principalmente, dois tipos de conhecimento: o tácito e o explícito.

O conhecimento explícito, ou codificado, refere-se ao conhecimento que é transmissível em linguagem formal, sistemática, enquanto o conhecimento tácito possui uma qualidade pessoal, o que o faz mais difícil de formalizar e comunicar (OLIVEIRA JR., 2001, p.133).

Sob o ponto de vista epistemológico, o conhecimento é considerado como algo que acontece na mente do indivíduo e como tal apresenta-se como “[...] um caminho subjetivo e diferenciado para cada indivíduo” (BARRETO, 2002, p.68). Porém, apesar deste entendimento, observa-se que, no contexto das instituições, a preocupação de se distinguir o conhecimento em tácito (não sistematizado) e explícito (já sistematizado) dá-se pela crença de que, apesar de individual, o conhecimento tácito é passível de ser codificado, sistematizado, e com essa distinção torna-se possível determinar o conhecimento que já se encontra sob seu domínio e aquele que deve ser explorado, compartilhado, a fim de subsidiar suas atividades.

Apesar da similaridade conceitual sobre os termos - informação e conhecimento, por vezes apresentados como sinônimos nos dicionários, estes podem ser claramente diferenciados sob três aspectos importantes:

- enquanto o conhecimento é estruturado, coerente e frequentemente universal, a informação é atomizada, fragmentada e particular;
- enquanto o conhecimento é de duração significativa, a informação é temporária, transitória, talvez mesmo efêmera;

- enquanto o conhecimento é um estoque, a informação é um fluxo de mensagem (CINTRA *et al.*, 2002, p.20).

## TECNOLOGIAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Segundo Boff e Antunes (1999), “TI é um conjunto de recursos não humanos (*hardware* ou *software*) dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação de informações e o modo como os recursos são organizados em um sistema capaz de realizar um conjunto de tarefas”.

Alavi *et al.* (1995) citam que “TI é a tecnologia que contempla as Áreas de Informação e de Comunicação”.

Para Lucas Jr. e Olson (1994, p.156) “TI refere-se ao *hardware*, *software*, pessoal e dados empregados na produção responsável pela disseminação e utilização de informações em uma organização”.

Portanto, é possível definir TI como o conjunto de recursos existentes e disponíveis em uma organização através dos quais se pode processar, armazenar, recuperar e disseminar informações. Quando nessa definição de TI é citado conjunto de recursos, devem ser entendidos dois tipos:

- Recursos computacionais: englobam os computadores e seus periféricos (*hardware*) que podem processar, armazenar e recuperar as informações existentes em uma organização e os programas e aplicações, também conhecidos como Sistemas de Informação (SI), responsáveis pelo processamento, armazenamento, e recuperação das informações;
- Recursos de Comunicação: são constituídos por todo e qualquer equipamento ou programa que auxilie na transmissão das informações para outro recurso computacional local ou remoto. Por exemplo, as redes locais e as redes remotas, os *softwares* responsáveis pela

comunicação de dados, os roteadores, as antenas de transmissão de sinais analógicos ou digitais e outros.

A partir da definição de TI, é possível conceituar SI como sistemas que permitem coletar, armazenar, processar, recuperar e disseminar informações. Eles são hoje, quase sem exceção, baseados no computador e apoiam as funções operacionais, gerenciais e de tomada de decisão existentes na organização.

No contexto desse trabalho, a seguir serão apresentados alguns tipos de SI que serão úteis para o fornecimento de informações, dependendo de cada tipo descrito anteriormente, aos vários níveis organizacionais.

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO TRANSACIONAIS (SIT)

O processo inicial de informatização de qualquer organização é baseado fundamentalmente no desenvolvimento e na implantação de SIT (também chamados de operacionais). Esses SI são necessários para o controle operacional das organizações (TOM, 1991).

As principais funções e características desses sistemas são (FALSARELLA, 2001): coletar, via digitação, os dados existentes nos documentos operacionais das organizações, validando-os; armazenar esses dados em meio magnético; ordenar ou indexar esses dados, de modo a facilitar o acesso a eles; permitir consultas, *online* ou em *batch*, aos dados, detalhados ou agregados, que facilitem retratar diferentes aspectos das operações; gerar relatórios que possam ser usados online e distribuídos a outras pessoas que não os usuários diretos dos SI.

Sistemas que armazenam e permitem recuperar as transações de faturamento ou de contas a pagar, são exemplos de Sistemas de Informação Transacionais.

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS (SIG)

A evolução natural da informatização das organizações, após a implantação dos SIT, é o desenvolvimento de sistemas que forneçam informações integradas e sumarizadas que tenham capacidade de prover material para análise, planejamento e suporte à decisão (DAVIS; OLSON 1985). Esses SI que possibilitam a gerentes de médio escalão visualizar o desempenho de seu departamento e mesmo da organização como um todo, são conhecidos por Sistemas de Informação Gerenciais.

As principais funções e características desses sistemas são (FALSARELLA, 2001): integrar dados de diversas aplicações e transformá-los em informação; fornecer informações para o planejamento operacional, tático e até mesmo estratégico da organização; suprir gerentes com informações para que eles possam comparar o desempenho atual da organização com o que foi planejado; produzir relatórios que auxiliem os gerentes a tomarem decisões.

Um SI que consiga extrair das bases de dados transacionais o montante do faturamento efetuado no mês e a previsão dos próximos meses em relação as contas pagas no mês e as previstas, é um bom exemplo de Sistema de Informação Gerencial.

## SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO (SAD)

Os SIG descritos anteriormente podem ter funções que forneçam informações para tomada de decisão. No entanto, SAD são sistemas que não só fornecem informações para apoio à tomada de decisão, mas que contribuem para o processo de tomada de decisão.

As principais características dos SAD são: possibilidade de desenvolvimento rápido, com a participação ativa do usuário em todo o processo; facilidade para incorporar as novas

ferramentas de apoio à decisão, os novos aplicativos e novas informações; flexibilidade na busca e manipulação das informações (BURCH; GRUDNITSKI, 1989); individualização e orientação para a pessoa que decide, com flexibilidade de adaptação ao estilo pessoal de tomada de decisão do usuário; real pertinência ao processo de tomada de decisão, ajudando o usuário a decidir através de subsídios relevantes; usabilidade, ou seja, facilidade para que o usuário o entenda, use e modifique de forma interativa (AWAD, 1988).

### SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA EXECUTIVOS (SIE)

Com base nos dados existentes nos SIT, nas informações disponíveis nos SIG e em informações coletadas de fontes externas à organização, podemos construir SI dirigidos para a alta gerência. Esses sistemas que abastecem a alta gerência de informações são geralmente chamados Sistemas de Informação para Executivos (WATSON *et al.*, 1992). Segundo Lucas Jr. (1990), um SIE não tem maiores diferenças conceituais em relação a um SAD. O que o diferencia é, em geral, a interface com o usuário, que deve permitir que um executivo o utilize com facilidade.

As principais funções e características desses sistemas são (FALSARELLA, 2001): gerar mapas, gráficos e dados que possam ser submetidos a análise estatística para suprir os executivos com informações comparativas, fáceis de entender; fornecer dados detalhados sobre passado, presente e tendências futuras das unidades de negócios em relação ao mercado para auxiliar o processo de planejamento e de controle da organização; possibilitar a análise das informações obtidas; permitir que o executivo se comunique com o mundo interno e externo através de interfaces amigáveis (correio eletrônico, tele-conferência e outros.) que sejam flexíveis a ponto de se ajustarem ao seu estilo

pessoal; oferecer, ao executivo, ferramentas de organização pessoal (calendários, agendas eletrônicas etc.) e de gerenciamento de projetos, tarefas e pessoas.

Um bom exemplo de Sistema de Informação para Executivos seria representar as projeções do exemplo anterior por meio de gráficos, agregando a essa representação, informações de mercado, como por exemplo, previsão de crescimento do setor, variação esperada da taxa inflacionária, entre outros.

### SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL (SGE)

Disponíveis a partir da década de 70, esses SI surgiram para atender a complexidade da administração de grandes organizações. Eles são constituídos por vários SIT desenvolvidos em uma mesma plataforma, ou seja, que utilizam a mesma linguagem de programação e um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) único. Nesse tipo de SI, podem existir alguns módulos que forneçam informações gerenciais e de apoio a decisão.

As principais funções e características desses sistemas são: integrar aplicações que coletem as informações transacionais existentes em todas as áreas operacionais da organização; permitir modularidade de modo que cada aplicação possa ser implantada independentemente das demais; possuir flexibilidade para reconfiguração do ambiente de acordo com as necessidades do usuário; fornecer, através de ferramentas orientadas para inteligência de negócios, informações para apoio ao processo de tomada de decisão.

Procurando exemplificar esse tipo de SI, quando uma transação de venda é efetuada, automaticamente o Sistema de Faturamento é acionado, gerando a transação de pagamento de comissões aos vendedores diretamente no Sistema de Contas a Pagar. Assim, o início de uma transação desencadeia, pelo fato dos SI

estarem integrados, uma séria de outras transações decorrentes da transação inicial.

## INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS

Um conceito cada vez mais utilizado nas organizações é o de Inteligência, que é entendido como o conjunto de Aplicações (comprometimentos) que, em um determinado contexto, permite a tomada de decisão. Assim, muito mais do que a simples reunião de informações disponíveis, a inteligência, em uma instituição, requer que a informação seja estruturada dentro de uma filosofia “suficiente-significativa” para subsidiar as operações relativas às decisões (FULD, 1994).

Assim, como suporte à realização e otimização da prática da inteligência nas instituições é que se estabelece a Inteligência de Negócios compreendida como ambientes computacionais integrados que permitem extrair de bases de dados informações de negócios e delas desenvolver análises, trabalhar com hipóteses, procurar relações de causa e efeito, entre outras aplicações, para auxiliar no processo decisório (ADELMAN *et al.*, 2002). Neste tipo de aplicação, entende-se por processo decisório o suporte à decisão dos níveis estratégicos, táticos e operacionais.

As principais funções e características desses sistemas são: permitir a integração de informações transacionais e apresentá-las concentradas ou não por meio de cubos multidimensionais de modo que a organização possa ser vista de várias maneiras (KURZ; TJOA, 1997); possibilitar análise de contextos; extrair informações detalhadas ou aglutinadas, dependendo do nível de análise a ser feito; possibilitar análise do relacionamento existente entre informações diferentes; permitir a realização de simulações e a procura de relações de causa e efeito.

Procurando utilizar como referência os exemplos anteriores, um sistema de inteligência

de negócios poderia ser exemplificado se fosse possível apresentar, de forma agregada ou detalhada, a evolução da relação existente entre o faturamento e as contas a pagar ao longo do tempo. Pode ser inserida, neste mesmo exemplo, a possibilidade de visualização em meses que apresentem informações distorcidas ou não esperadas, os clientes que deixaram de comprar. Com essas informações, o executivo ou gerente poderá entender o motivo de eventuais desvios.

## LATÊNCIA ZERO

O uso da informação e o a adoção das tecnologias e sistemas de informação representam a otimização do processo decisório e o bom andamento das operações de uma instituição. Este entendimento faz parte de um processo compreendido nas instituições como a gestão da informação, que visa monitoramento constante do seu ambiente interno e externo. Porém, observa-se que uma gestão eficaz e eficiente não pode ser alcançada apenas com a coleta, organização e disseminação de informações através do uso de sistemas de informações. Para tanto, torna-se necessário que se estabeleçam procedimentos metodológicos, que viabilizem essa otimização na gestão da informação, como o sugerido pela latência zero.

Latência é o período de inatividade entre um estímulo e a resposta por ele provocada.

Monitoramento de atividades de negócios, termo proveniente do inglês *Business Activity Monitoring* (BAM) criado pelo *Gartner Group*, é um conceito que procura prover informações e/ou indicadores críticos em tempo real, para diminuir o tempo de resposta das atividades de negócios, de modo que seja possível melhorar o gerenciamento de problemas, reduzir tempos de resposta e aumentar a produtividade (CATEGORIC..., 2002).

Dentro deste contexto surge o conceito de “Latência Zero” significando que, após o

recebimento de um estímulo - provocado por um evento, por uma pessoa ou departamento - não houve qualquer demora na sua resposta, ou seja, uma ação foi executada imediatamente.

Assim, um SI que possibilite encaminhar ao usuário informações imediatamente à ocorrência de um evento, como se propõe o BAM, leva a organização ao estado conhecido por "Latência Zero", pois permite ao tomador de decisão realizar ações quase no mesmo momento do seu surgimento.

Para que o conceito de Latência Zero seja aplicado nas organizações, alguns elementos podem ser considerados. São eles:

- 1) Sistemas de Informação que possuam "observadores" que monitoram as informações do ambiente organizacional e forneçam estímulos sobre mudanças de comportamentos previamente estabelecidas por meio de indicadores.
- 2) Níveis gerenciais que devem receber os estímulos provocados pelas mudanças de

comportamento e, a partir deles, tomar decisões.

- 3) Repositórios de informação que possam indicar mudanças de comportamento e serem, portanto, monitorados pelos observadores.

O conjunto de elementos descritos acima (Figura 1), pode ser chamado de Ambiente de Observação.

O repositório de informação contém informações internas ou externas à organização, estruturadas ou não-estruturadas, transacionais ou estratégicas. Essas informações são constantemente e continuamente mantidas e consultadas pelos vários tipos de SI existentes (transacionais, gerencias, de apoio à decisão, de informação ao executivo, de gestão empresarial ou de inteligência de negócios).

Cada tipo de SI pode, pensando-se na aplicação do conceito de Latência Zero, possuir entidades chamadas nesse trabalho de observadores, que têm a finalidade de monitorar

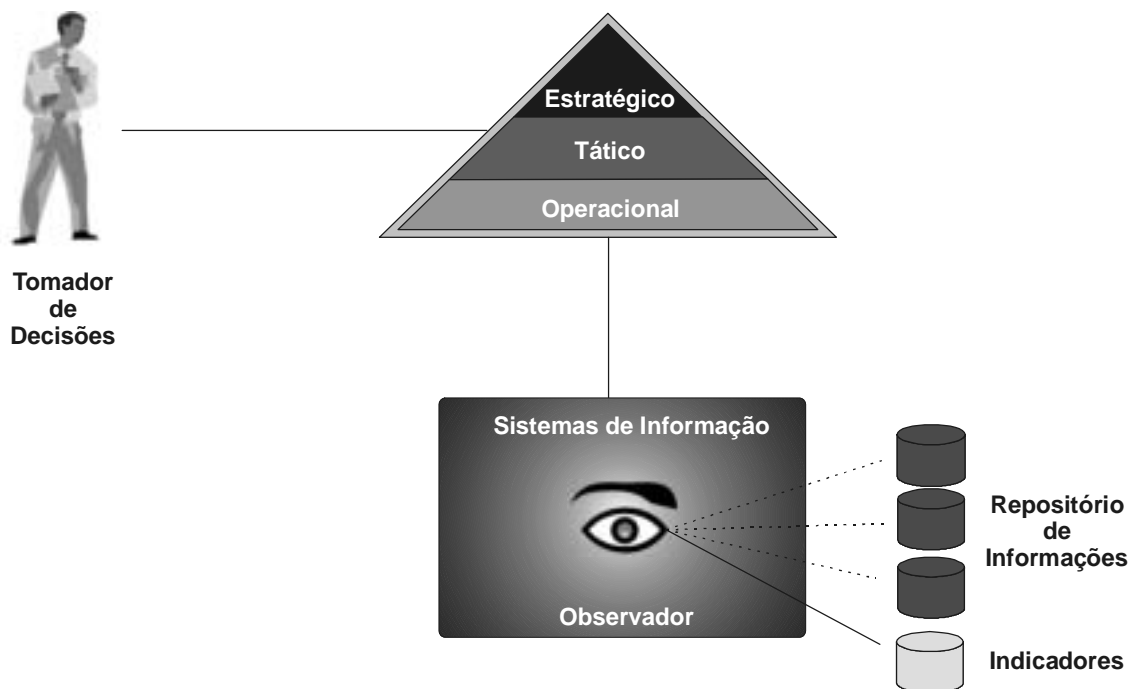


Figura 1. Ambiente de Observação.

os repositórios de informação à procura de estímulos que reproduzam mudanças de comportamentos pré-estabelecidos. Esses observadores, na realidade, consultam indicadores de desempenho que permitem compará-los com o ambiente informacional e, por meio dessa comparação, identificar mudanças comportamentais. Quando mudanças ocorrem, o observador envia um estímulo ao usuário responsável pela tomada de decisão.

Um conceito que pode ser utilizado para a criação de indicadores é o *Balanced Scorecard* (BSC). Segundo Miranda (2001), *Balanced Scorecard* é um sistema de gerenciamento estratégico que permite monitorar as estratégias de uma organização por meio de mecanismos de mensuração permitindo visualizar passo a passo a estratégia em andamento. Nesse sentido, é necessário criar indicadores de desempenho que possam monitorar resultados ou desvios.

O *Balanced Scorecard* possui quatro perspectivas para aferição. São elas:

1. Financeira - avalia o lucro a ser aferido (instituições privadas) ou a eficiência do custo em relação ao valor agregado ao contribuinte (instituições públicas) - rentabilidade, crescimento, cumprimento de metas para com os acionistas, etc.;

2. Cliente - avalia a prestação de serviços ao cliente relacionado à sua satisfação (fidelidade, retenção, captação de novos clientes, etc.);

3. Processos internos - avalia o que os processos-chave do negócio e de suporte a eles podem ser melhorados em relação ao sucesso financeiro e satisfação dos clientes que eles podem trazer (tempo de entrega, cumprimento de prazos e qualidade na produção, retrabalho, etc.);

4. Aprendizagem e crescimento - avalia as habilidades e qualidades dos funcionários no sentido de melhora continuada (satisfação, retenção e participação dos funcionários, etc.).

O ambiente de observação proposto pode possuir vários níveis de observação cada um relacionado a um dos níveis gerenciais (estratégico, tático ou operacional). Neste sentido, cada nível gerencial pode agregar tipos de informação e Sistemas de Informação diferentes (Quadro 1).

Pelas características dessas referências, descritas anteriormente para o nível operacional, o ambiente de observação pode estar associado aos sistemas de informação transacionais, devendo, portanto, monitorar informações internas e estruturadas.

Para o nível tático, o ambiente de observação poderá possuir observadores inseridos em sistemas de informação gerencial, sistemas de apoio à decisão e nos sistemas de gestão empresarial. As informações monitoradas são normalmente internas, estruturadas e não-estruturadas.

Já o nível estratégico, que se preocupa em trazer vantagens competitivas para a

**Quadro 1.** Relação Níveis Gerenciais, Informação e Sistemas de Informação.

<b>Tipos de Informação</b>	<b>Níveis Gerenciais</b>	<b>Tecnologia e Sistemas de informação</b>
Externa, interna, estruturada e não estruturada	Estratégico	SAD, EIS, Inteligência de negócios
Interna, estruturada e não estruturada	Tático	SAD, SIG e sistema de gestão empresarial
Interna e estruturada	Operacional	Transacional



organização, pode possuir observadores muito complexos inseridos em sistemas de inteligência de negócios, de informação para executivos e de apoio à decisão. A complexidade está relacionada ao tipo de informação analisada: menos estruturada, pouco interna, mais externa e não-estruturada.

Procurando ilustrar, alguns exemplos de observação serão descritos a seguir:

O ambiente de observação possui como referencial o indicador "número mínimo de sapatos vendidos mensalmente". Um observador poderia acompanhar o faturamento e fazer projeções de vendas de modo a enviar um estímulo ao gerente de vendas todas as vezes que o projetado for inferior ao número mínimo de vendas mensal.

O ambiente de observação possui, como referencial, indicadores que traduzem se uma organização que produz bens de consumo deve investir na ampliação da produção ou no mercado financeiro. Um observador, bastante "inteligente" poderia acompanhar os níveis de faturamento, a capacidade de produção, o preço da matéria

prima, a margem de lucratividade, a variação do dólar, os juros pagos pelo mercado financeiro, entre outros e enviar estímulos de modo que um alto executivo possa decidir se deve ampliar a produção ou investir no mercado financeiro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na aplicação da Latência Zero, a determinação dos indicadores é parte essencial do processo, uma vez que eles representam os contextos a serem observados e identificam os pontos críticos inerentes a este monitoramento. Porém, ressalta-se que o conceito de Latência Zero, aplicado a cada nível gerencial, possuindo observador mais ou menos inteligente (de acordo com a sua complexidade), só será efetivamente colocado em prática quando a resposta ao estímulo for efetivamente iniciada. Portanto, quanto melhor e mais rápido for fornecido subsídios para o processo de tomada de decisão, maior o poder de uma organização conseguir vantagem competitiva.

## REFERÊNCIAS

- ADELMAN, S.; MOSS, L.; BARBUSINSKI, L. I found several definitions of BI. *DM Review*, agosto, 2002. Available from: <<http://www.dmreview.com/master.cfm?NavID=55&EdID=5700>>. Acess: 11 nov. 2003.
- ALAVI, M. et al. Using IT to reengineer business education: an exploratory investigation of collaborative telelearning. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v.19, n.3, p.293-312, 1995.
- ANSOFF, H.I.; McDONNELL, E.J. *Implantando a administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1993. p.25-34.
- AWAD, E.M. *Management information systems: concepts, structure and applications*. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 1988. Paginação irregular.
- BARRETO, A.A. A condição da informação. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.16, n.3, p.67-74, 2002.
- BOFF, L.H.; ANTUNES JR., J.A.V. Combinando inovações organizacionais e tecnológicas: um modelo para conduzir processos de reestruturação. *READ - Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v.1, n.1, 1999. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br/read01/artigo/boff.htm#boff>>. Acesso em: 10 set. 2000.
- BRESCIANI FILHO, E.; D'OTTAVIANO, I.M.L. Conceitos básicos de sistêmica: auto-organização. *Estudos Interdisciplinares*, Campinas, v.30, p.283-306, 2000.
- BUCKLAND, M.K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, v.42, n.5, p.351-360, 1991.
- BURCH, J.G.; GRUDNITSKI, G. *Information systems: theory and practice*. 5.ed. New York: John Wiley & Sons, 1989. 921p.

- CASSARRO, A.C. *Sistemas de informações para tomada de decisões*. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2001. 129p.
- CATEGORIC Software, 2002. Disponível em: <<http://www.categoric.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2003.
- CERTO, S.C.; PETER, J.P. *Administração estratégica*. São Paulo: Makron Books, 1993. 469p.
- CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p.655-695.
- CINTRA, A.M.M.; TÁLAMO, M.F.G.M.; LARA, M.L.G.; KOBASHI, N.Y. *Para entender as linguagens documentárias*. 2.ed. São Paulo: Polis, 2002. 96p.
- DAVIS, G.B.; OLSON, M.H. *Management information systems*. 2.ed. New York: McGraw-Hill, 1985. 693p.
- DRUCKER, P.F. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- FALSARELLA, O.M. Modelo de análise e planejamento de tecnologia de informação para instituições de ensino superior. 2001. 184f. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- FERNÁNDEZ-MOLINA, J.C. Enfoques objetivo y subjetivo Del concepto de información. *Revista Española de Documentación Científica*, v.17, n.3, p.320-330, 1994.
- FULD, L.M. *The new competitor intelligence: the complete resource for finding, analyzing, and using information about your competitors*. New York: John Wiley & Sons, 1994. 482p.
- HAMPTON, D.R. *Administração contemporânea: teoria, prática e casos*. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 370p.
- KARAPETROVIC, S. *et al.* To regain competitiveness higher education must adopt industrial techniques. *Quality Progress*, v.32, n.5, p.87-95, 1999.
- KURZ, A.; TJOA, A.M., Data Warehousing within intranet: prototype of a web-based executive information systems. *In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON DATABASE AND EXPERT SYSTEMS APPLICATIONS*, 8., 1997, Dexa. *Proceedings...* Toulouse: IEEE Computer Society, 1997.
- LUCAS JR., H.C. *Information systems concepts for management*. 4.ed. New York: McGraw-Hill, 1990. 530p.
- LUCAS JR. H.C.; OLSON, M. The impact of information technology on organizational flexibility. *Journal of organizational computing*, Norwood, v.4, n.2, p.155-176, 1994.
- MACEDO, J.N. A gestão dos sistemas de saúde e a cultura organizacional: cultura organizacional e a gestão descentralizada do SUSU. *READ - Revista eletrônica de administração*, Porto Alegre, v.2, n.3, 1996. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br/read04/artigo/sus.htm>>. Acesso em: 12 out. 1999.
- MAIA, H.H.R.P.; SOUZA, J. Proposta de um modelo ideal de atuação empresarial com enfoque na controladoria. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 6., 1999, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 1999. Disponível em: <<http://www.gecon.com.br/Artigos/T053por.htm>>. Acesso em: 27 jul. 1999.
- MAXIMIANO, A.C.A. *Introdução à administração*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1995. 476p.
- MEIRELLES, F.S. *Informática: novas aplicações com microcomputadores*. São Paulo: Makron Books, 1994. p.3-20.
- MIRANDA, R.C.R. Balanced Scorecard. *In: TARAPANOFF, K. (Org.). Inteligência organizacional e competitiva*. Brasília: Universidade de Brasília, 2001. p.227-239.
- OLIVEIRA, D.P.R. *Sistemas de informações gerenciais: estratégicas táticas operacionais*. São Paulo: Atlas, 2001. 285p.
- OLIVEIRA JR., M.M. Competências essenciais e conhecimento na empresa. *In: FLEURY, M.T.L.; OLIVEIRA JR., M.M. (Org.). Gestão estratégica do conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2001. p.121-156.
- PORTER, M.E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 362p.
- REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. São Paulo: Atlas, 2000. 311p.

RIBEIRO, P.R. Uma forma de integrar: planejamento estratégico; balanced scorecard e sistemas de informação, resultando em um modelo de gestão empresarial. 2003. 109f. Dissertação (Mestrado em Informática) – Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2003.

SIMERAY, J.P. *A estrutura da empresa*. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 246p.

STONER, J.A.F.; FREEMAN, R.E. *Administração*. 5.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1995. 533p.

TOM, P.L. *Managing information as a corporate resource*. 2.ed. New York: Harper Collings Publishers, 1991. 464p.

WATSON, H.; RAINER, R.K.; HOUDSCHEL, G. *Executive information systems: emergence, development and impact*. New York: John Wiley & Sons, 1992. 357p.

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Transinformação é um periódico especializado, aberto a contribuições da comunidade científica nacional e internacional e distribuído à leitores do Brasil e de vários outros países. Os trabalhos submetidos são arbitrados por pelo menos dois revisores pertencentes ao quadro de colaboradores da Revista, em procedimento sigiloso quanto à identidade tanto do(s) autor(es) quanto dos 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.

A Transinformação publica trabalhos inéditos que contribuam para o estudo e o desenvolvimento científico nas áreas da Ciência da Informação, Biblioteconomia e correlatos nas seguintes categorias:

**Artigos:** contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa inédita.

**Revisão:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente.

**Ensaio:** trabalhos que possam trazer uma reflexão e discutir determinado assunto que gere questionamentos e permita elaborar hipóteses para futuras pesquisas (apenas sob convite).

**Debate:** artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições de 3 a 5 especialistas, convidados pelo Editor, seguidas de respostas a do artigo principal (o interessado em submeter um manuscrito para esta seção deve consultar previamente o Editor).

**Comunicação:** relatos breves sobre tema relevante da atualidade.

**Informações sobre pesquisa em andamento:** informações sucintas de pesquisas realizadas (dissertações, teses e outros documentos).

Publica também traduções 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 de concordância com a cessão de direitos autorais. Caso haja utilização de 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 os manuscritos para a Secretaria da Revista em três cópias, preparados em espaço duplo, com fonte *Times New Roman* tamanho 12 e limite máximo de 25 páginas para **Artigos** ou de **Revisão**, 1 página para **Informações sobre pesquisa em andamento**, 10-15 páginas para **Comunicação** e **Ensaio** e 20 páginas para **Debates** (este sob convite). Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimento de eventuais dúvidas quanto a 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. As referências bibliográficas estão limitadas em torno de 30 para artigos e 50 para artigos de revisão. Após aprovação final encaminhar em disquete 3,5", empregando editor de texto MS *Word* versão 6.0 ou superior.

**Página de título.** Deve conter o título, nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um, e o autor para o qual a correspondência deve ser enviada, com endereço completo. 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 inglês.

**Resumo.** Todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês

deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês. O formato dos resumos deve ser o narrativo, destacando objetivos, métodos básicos adotados informando local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Não deve conter citações e abreviaturas.

**Texto.** Com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação ou Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

**Introdução:** deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema e que destaque sua relevância, não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. **Metodologia:** deve conter descrição clara e sucinta, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, dos seguintes itens:

- procedimentos adotados;
- universo e amostra;
- instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação;
- tratamento estatístico.

**Resultados:** sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas, e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto. Tabelas, quadros e figuras devem ser limitadas a 5 no conjunto e numeradas consecutiva e independentemente, com algarismos arábicos de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto (NBR 12256/1992). A cada um deve-se atribuir um título breve. Os Quadros terão as bordas laterais abertas. O autor responsabiliza-se pela qualidade das Figuras (desenhos, ilustrações e gráficos) que devem permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15 cm, respectivamente). Sugere-se nanquim ou impressão de alta qualidade. **Discussão:** Deve explorar adequada e objetivamente os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura. **Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Se incluídas na seção *Discussão*, não devem ser repetidas.

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos à instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Referências de acordo com a NBR-6023/2002

Devem ser ordenadas alfabeticamente e normalizadas de acordo com a NBR-6023/2002. Os títulos dos periódicos devem ser referidos por extenso. 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.

**LISTA DE CHECAGEM**  
(Enviar preenchida com o original)

- Declaração de responsabilidade e transferência de Direitos Autorais assinada por cada autor
- Enviar ao editor três vias do manuscrito (1 original e 2 cópias)
- Incluir título do manuscrito, em português e inglês
- Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências está reproduzido com letras *Times New Roman*, corpo 12 e espaço duplo, e margens de 3cm
- Incluir título abreviado (*short-title*) com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas
- Incluir resumos português, inglês, ou em espanhol nos casos em que se aplique, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras, com palavras-chave
- Legenda das figuras e tabelas
- Página de rosto com as informações solicitadas
- Incluir nome de agências financiadoras e o número do processo
- Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o título, o nome da instituição, ano de defesa e número de páginas
- Verificar se as referências estão normatizadas de acordo com a norma da ABNT-NBR-6023/2002, ordenadas alfabeticamente e se todas estão citadas no texto
- Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS**

Cada autor deve ler e assinar os documentos (1) Declaração de Responsabilidade e (2) Transferência de Direitos Autorais.

**Primeiro autor:**

Autor responsável pelas negociações:

**Título do manuscrito:**

**1. Declaração de responsabilidade:** Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declarações de responsabilidade nos termos abaixo:

– certifico que participei da concepção do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo, que não omiti quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo;

– certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado a outra Revista e não o será enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Transinformação, quer seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.

**2. Transferência de Direitos Autorais:**  
"Declaro que em caso de aceitação do artigo a Transinformação passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Transinformação, vedado qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista".

Assinatura do(s) autor(es) Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ .

**Pontifícia Universidade Católica de Campinas**

(Sociedade Campineira de Educação e Instrução)

**Grão-Chanceler:** Dom Gilberto Pereira Lopes

**Reitor:** Pe. José Benedito de Almeida David

**Vice-Reitor:** Pe. Wilson Denadai

**Pró-Reitoria de Graduação:** Prof. Jamil Cury Sawaya

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação:** Profa. Dra. Vera Sílvia Marão Beraquet

**Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários:** Profa. Dra. Carmen Cecília de Campos Lavras

**Pró-Reitoria de Administração:** Prof. Antonio Sergio Cella

**Diretora do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas:** Profa. Marina de Macedo Arruda

**Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação:** Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi

**Transinformação**

Com capa impressa no papel supremo 240g/m<sup>2</sup>  
e miolo no papel cuchê fosco 90g/m<sup>2</sup>

**Capa / Cover**

Érica Cristina Anderson  
José Augusto Polizello  
Patrícia Gianfrancisco Dizaró

**Editoração eletrônica / DTP**

Beccari Propaganda e Marketing

**Impressão / Printing**

Gráfica Editora Modelo Ltda

**Tiragem / Edition**

1200

**Distribuição / Distribution**

Sistema de Bibliotecas e Informação da  
PUC-Campinas - Serviço de Publicação,  
Divulgação e Intercâmbio



Editorial / Editorial

**5 Informação, economia, tecnologia e sociedade**

*Information, economy, technology and society*

Raimundo Nonato Macedo dos Santos, Paulo de Martino Jannuzzi, Nair Yumiko Kobashi

**ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES**

**7 Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea**

*Information: phenomenon and research subject in the contemporary society*

Nair Yumiko Kobashi, Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo

**23 Equipamentos culturais, bibliotecas e profissionais da informação no Brasil: indicadores estaduais por volta de 2000**

*Cultural equipment, libraries and information professionals in Brazil: state indicators by the year 2000*

Paulo de Martino Jannuzzi, Mônica de Fátima Loureiro

**45 Fome de ler: a leitura em movimento como processo de inclusão social**

*Hungry for reading: reading as a process of social inclusion*

Else Benetti Marques Válio

**75 O papel da interação humano-computador na inclusão digital**

*The role of the computer-human interaction in the digital inclusion*

José Oscar Fontanini de Carvalho

**91 Exclusão digital e exclusão social: elementos para uma discussão**

*Digital exclusion and social exclusion: subject for discussion*

Fernando Augusto Mansor Mattos

**117 Sociedade em rede: perspectivas de poder no espaço virtual**

*Network society: perspectives of power in the virtual space*

Bruno Fuser

**129 Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão**

*Science and technology strategic indicators: reflecting their practice as a means of inclusion/exclusion*

Raimundo Nonato Macedo dos Santos

**141 Informação empresarial: dos sistemas transacionais à Latência Zero**

*Company information: from electronic transaction systems to Zero Latency*

Orandi Mina Falsarella, Celeste Aída Sirotheau Corrêa Jannuzzi, Vera Sílvia Marão Beraquet