

# INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

NÚMERO 7 • ABRIL DE 2001  
UMA PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL  
DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM  
INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL  
**CRIE / COPPE / UFRJ**  
ISSN 1517-3860

## Mar de Informação

*Hal R. Varian e Peter Lyman  
mostram como são armazenados  
os 250 Mb de informação  
produzidos anualmente  
por cada ser humano na Terra*

Programa  
SocInfo  
*Entrevista de  
Tadao Takahashi*

Diversidade e  
globalização  
*Nova tecnologia  
gerencial*

Sociedade do  
(des)conhecimento  
*Questões  
tecnológicas e  
conceitos da  
mundialização*

### 3

## Editorial

Quantas informações novas você recebe por dia? Como utilizá-las? Como transformá-las em conhecimento? O que é desconhecimento? Como o Brasil está se inserindo nesta nova era?

### 11

## Miséria Informacional

Vânia Hermes de Araújo aborda a importância de se criar tecnologias, construir ferramentas e sistemas mais eficazes para gerenciar informação e transformá-la em conhecimento.

### 22

## Programa SocInfo

Eduardo Tadao Takahashi, coordenador-geral do Programa SocInfo, é entrevistado por Vânia Hermes de Araújo e fala da inserção do Brasil na Sociedade do Conhecimento.

### 32

## Revolução do Conhecimento no Brasil

O discurso de formatura da turma da Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão do Conhecimento da COPPE/UFRJ destaca a urgência do Brasil se colocar dentro desta revolução e definir qual vai ser o seu papel.

### 4

## Mar de Informação

O artigo apresenta uma pesquisa que nos leva a crer que está na hora de aposentarmos a expressão “estamos afundando em um mar de papéis” e substituí-la por “o mundo está em vias de submergir em informação”. Os autores apontam dados sobre meios e quantidades de armazenamento de informação que suscitarão, certamente, novas discussões, novas pesquisas – mais informação.

### 13

## Diversidade e Globalização

Livia Barbosa analisa a Diversidade, nova tecnologia gerencial anunciada como fator que vem aumentando a criatividade e a inovação no interior das empresas.

### 25

## Questões Tecnológicas na Sociedade do (Des)Conhecimento

Guilherme Ary Plonski discute os conceitos de conhecimento e desconhecimento, afirmando que o diálogo franco entre entes informados e cômicos de sua identidade é a chave para uma cooperação que permite compartilhar, com benefícios recíprocos, os conhecimentos estruturados e tácitos de cada ser, nação e cultura.

# INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL

NÚMERO 7 ■ ABRIL DE 2001  
ISSN 1517-3860

Publicação trimestral do CRIE  
Centro de Referência em Inteligência  
Empresarial da Coppe/UFRJ



## Editores

Antonio Carlos de Oliveira Barroso  
Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti  
Vania Hermes de Araujo

## Equipe editorial

Elisabeth Braz Pereira Gomes  
Raquel Borba Balceiro

## Conselho editorial

Anne-Marie Maculan  
Claudio D'Ipólito de Oliveira  
Elisabeth Braz Pereira Gomes  
Fernando Flávio Pacheco  
Fernando Paulo Guimarães de Castro  
Guilherme Ari Plonski  
Helena Lastres  
Lia Hasenclever  
Paulo Roberto Krahe  
Paulo Lemos  
Raquel Borba Balceiro  
Renata Lebre La Rovere  
Sarita Albagli  
Suzana Fernandes da Costa

## Projeto gráfico

Ana Claudia Ribeiro

## Capa e diagramação

Livia Krykhtine

## Edição de textos

Adriana Barbosa Lima

## Tradução de textos

Ayda Louzada

## Revisão

Elisa Sankuevitz, Helô Castro,  
Marília Oliveira e Maria Zilma Barbosa

## Fotos

Capa: Photodisc

## Marketing e assinaturas

E-papers Serviços Editoriais  
<http://www.e-papers.com.br>  
Telefone [21] 2590-3428 ■ Fax [21] 2590-4334

## Fotolitos e impressão

Open Publish

## Tiragem

1.000 exemplares

## Esclarecimentos aos autores

A revista INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL aceita para publicação artigos e notas inéditos, relacionados aos temas gestão do conhecimento, inteligência competitiva, empreendedorismo, e, ainda, inovação tecnológica, mercadológica, empresarial ou organizacional. As notas destinam-se a divulgar trabalhos em desenvolvimento e resultados parciais de pesquisas em andamento e a comentar artigos publicados anteriormente. Os textos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol. Os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade do(s) autor(es). Os originais deverão ser enviados à secretaria da revista ([artigos@inteligenciaempresarial.com.br](mailto:artigos@inteligenciaempresarial.com.br)), que os encaminhará para a avaliação do Conselho Editorial. Os textos entregues não serão devolvidos. A simples remessa de originais à revista significa autorização do autor para sua publicação, porém não implica compromisso de divulgação pela revista. A revista INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL exime-se do pagamento dos direitos autorais ou fornecimento de separatas.

## A S S I N A T U R A S

Para fazer a assinatura anual da revista, com direito a 4 números entregues em seu escritório ou residência, solicite um **boleto bancário** ou faça um **depósito** no valor de R\$ 55,00 em nome de *E-papers Serviços Editoriais Ltda.* em uma das contas abaixo:

|                 |               |                 |
|-----------------|---------------|-----------------|
| Banco Real      | Banco Itaú    | Banco do Brasil |
| agência 0896    | agência 0408  | agência 3652-8  |
| conta 6006116-4 | conta 41900-0 | conta 11174-0   |

Envie o comprovante de depósito, juntamente com os dados para entrega da revista para o fax (21) 2590-4334. Se preferir pague com cartão de crédito MasterCard ou Dinners, pelo telefone (21) 2590-3428 ramal 226.

Estamos à sua disposição pelo telefone (21) 2590-3428 ramal 226, em horário comercial, ou no site <http://www.e-papers.com.br/ie>

nome \_\_\_\_\_  
empresa \_\_\_\_\_  
cargo \_\_\_\_\_  
e-mail \_\_\_\_\_

endereço para entrega \_\_\_\_\_

bairro \_\_\_\_\_

cidade \_\_\_\_\_

cep \_\_\_\_\_ país \_\_\_\_\_

telefone \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

# O que fazer com este mar de informação?

Quem de nós já não ouviu ou fez reclamações sobre a quantidade de informações que recebemos diariamente, tanto por meio eletrônico, quanto em papel?

Na Sociedade do Conhecimento estamos expostos a muito mais informações do que realmente precisamos ou podemos aproveitar. O grande desafio é identificar, gerenciar e usar a informação relevante, entre tantas que nos chegam diariamente.

Esse é o tema do nosso artigo âncora. Pesquisamos num “mar de informações” e encontramos o artigo de Hal R. Varian e Peter Lyman que aborda este assunto de um modo interessante. Eles mostram que o armazenamento de informação suscitará novas pesquisas e, com isso, mais informação.

Para suscitar ainda mais a discussão, o comentário de Vânia Araújo ao artigo de Varian nos leva a pensar que o momento atual é de transformar informação em conhecimento, através do gerenciamento eficaz dessa massa imensa de informação. Será? Vamos ler e refletir.

Mas se concordamos que esse é o momento de transformar informação em conhecimento, temos que ler o artigo de Ary Plonsky onde ele discute os conceitos de conhecimento e desconhecimento e o relacionamento entre os conhecimentos estruturados e tácitos. A sua abordagem é interessante e inovadora. Com certeza, vai despertar ainda mais nosso interesse sobre o assunto.

Já tratamos da quantidade enorme de informação que assola o mundo, da sua transformação em conhecimento e do relacionamento entre os diversos tipos de conhecimento. Mas, e o Brasil? Está preparado para enfrentar os desafios da Sociedade do Conhecimento? Qual será seu papel nessa nova sociedade?

Para responder a essas e outras questões, fomos ouvir como o Governo Federal se posiciona a respeito. Entrevistamos Tadao Takahashi, coordenador do Programa Sociedade da Informação do Ministério da Ciência e Tecnologia, que nos apresentou os objetivos e as ações concretas do programa para inserir o Brasil na Sociedade do Conhecimento.

Nesta edição transcrevemos, também, o discurso de formatura da segunda turma de Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão do Conhecimento da COPPE/UFRJ, onde os alunos destacam a urgência do Brasil em definir qual o seu papel nessa Nova Sociedade.

Temos certeza que esses dois depoimentos vão ajudar a organizar o pensamento de nossos leitores sobre esse assunto tão polêmico.

Mas, a revista *Inteligência Empresarial* não tem como objetivo somente a discussão e a polêmica. Procuramos mostrar também textos práticos e objetivos como o de Livia Barbosa, que discute e apresenta uma nova tecnologia gerencial – a Diversidade, que é anunciada como responsável pelo aumento da criatividade e da inovação no interior das empresas e que permite uma melhor compreensão dos mercados por trazer para o interior das organizações uma maior variedade de “consumidores” como “colaboradores”, com experiências culturais, regionais, históricas e pessoais distintas. Certamente, a leitura desse artigo nos permitirá questionar nossas próprias instituições.

*Os Editores*

# Mar de informação

## Como armazenar os 250 *megabytes* de informação que cada pessoa produz?

*Peter Lyman and Hal R. Varian*

Quem de nós já não utilizou a expressão: “estamos afundando em um mar de papel”? No entanto, esse início de milênio reapresenta essa e outras certezas — que foram construídas sobre alguns pilares da modernidade — sob uma nova ótica. A pesquisa apresentada neste artigo, entretanto, aponta que, na verdade, não estamos submergindo em papel, mas sim, em informação. Os pesquisadores da Escola de Sistemas e Gerenciamento de Informação da Universidade da Califórnia suscitam nossa curiosidade ao levantar a questão-foco deste artigo: quanto de informação existe para ser armazenada? Se quiséssemos armazenar tudo, quanto de espaço seria necessário? O fato é que, em breve, será tecnologicamente possível, para todos, acessar virtualmente toda a informação gravada no mundo.

O desafio, inerentemente multidisciplinar, passa a ser, então, a criação de sistemas de informação que, efetivamente, atendam às necessidades das pessoas. Ou seja, alguém que descubra como viver nesta Sociedade da Informação. Questão que Gilberto Gil já cantou nos versos da música “Pela Internet”: “Criar meu *web site*/Fazer minha *home-page*/Com quantos *gigabytes*/Se faz uma jangada/Um barco que veleje/Que veleje nesse *infomar*...”



O mundo produz entre um e dois *exabytes* de informação original por ano, o que dá, aproximadamente, 250 *megabytes* para cada homem, mulher e criança na Terra. Um *exabyte* é um milhão de *gigabytes*, ou  $10^{18}$  bytes. Documentos impressos de todos os tipos abrangem apenas 0,003% deste total. O armazenamento magnético é, sem dúvida, o maior meio para armazenar informação e é o que cresce mais rapidamente, com capacidade de armazenamento em disco rígido, dobrando a cada ano. O armazenamento magnético está se tornando rapidamente um meio universal para estocagem de informação.

O custo do armazenamento magnético está caindo rapidamente; no Outono de 2000, o armazenamento de um *gigabyte* custava menos de 10 dólares e está previsto que este custo venha a cair para um dólar em 2005. Em breve, será tecnologicamente possível para uma pessoa comum acessar virtualmente toda a informação registrada. Surge então a pergunta esperada: quanto de informação existe para ser armazenada? Se quiséssemos armazenar tudo, quanto espaço seria necessário?

Nós realizamos um estudo para responder esta questão. Em particular, nós estimamos a produção anual de originais e de cópias dos Estados Unidos e do mundo nas formas mais comuns dos meios de informação. Nós, também, tentamos estimar o estoque de informação acumulada em vários formatos. Finalmente, nós estimamos a ordem de grandeza de alguns fluxos de informação que atualmente não estão armazenadas, mas que, no futuro, poderão muito bem vir a ser armazenadas.

**Tabela 1**

**Produção Mundial de conteúdo original, armazenado digitalmente usando métodos-padrão de compressão, em terabytes, por volta de 1999.**

| Meio de Armazenamento | Tipo de Conteúdo          | Terabytes/Ano, Estimativa mais alta | Terabytes/Ano, Estimativa mais baixa | Taxa de Crescimento |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| <b>Papel</b>          | Livros                    | 8                                   | 1                                    | 2                   |
|                       | Jornais                   | 25                                  | 2                                    | -2                  |
|                       | Periódicos                | 12                                  | 1                                    | 2                   |
|                       | Documentos de escritório  | 195                                 | 19                                   | 2                   |
|                       | <i>Subtotal</i>           | <i>240</i>                          | <i>23</i>                            | <i>2</i>            |
| <b>Filme</b>          | Fotografias               | 410.000                             | 41.000                               | 5                   |
|                       | Cinema                    | 16                                  | 16                                   | 3                   |
|                       | Raios X                   | 17.200                              | 17.200                               | 2                   |
|                       | <i>Subtotal</i>           | <i>427.216</i>                      | <i>58.216</i>                        | <i>4</i>            |
| <b>Óptico</b>         | CDs de Música             | 58                                  | 6                                    | 3                   |
|                       | CDs de Informação         | 3                                   | 3                                    | 2                   |
|                       | DVDs                      | 22                                  | 22                                   | 100                 |
|                       | <i>Subtotal</i>           | <i>83</i>                           | <i>31</i>                            | <i>70</i>           |
| <b>Magnético</b>      | Fita de Filmadora         | 300.000                             | 300.000                              | 5                   |
|                       | Drives de Disquete de PC  | 766.000                             | 7.660                                | 100                 |
|                       | Servidores Departamentais | 460.000                             | 161.000                              | 100                 |
|                       | Servidores de Empresas    | 167.000                             | 108.550                              | 100                 |
|                       | <i>Subtotal</i>           | <i>1.693.000</i>                    | <i>577.210</i>                       | <i>55</i>           |
| <b>Total</b>          |                           | <b>2.120.539</b>                    | <b>635.480</b>                       | <b>50</b>           |

A maior parte da informação é armazenada em quatro meios físicos: papel, filme, óptico (CDs e DVDs) e magnético. Há boas informações sobre a produção mundial de cada meio de armazenamento, e há estimativas razoavelmente boas da quantidade de conteúdo original que é produzido em cada um desses diferentes formatos.

Nós identificamos a produção de conteúdo por tipos de meios; traduzi-

mos o volume de conteúdo original para um padrão comum (*terabytes*); determinamos quanto de espaço cada tipo ocupa, utilizando certas hipóteses quanto à compactação; fazemos alguns ajustes em relação à duplicação de conteúdo; e somamos tudo para chegarmos a um total das estimativas.

A tabela 1 mostra a produção anual de conteúdo original armazenado em todo o mundo em 1999. Em ge-



## Potências de Dez

A tabela "Potências de Dez" mostra o tamanho dos *gigabytes*, *terabytes*, *petabytes* e os similares.

### Byte [ 8 bits]

- 0,1 bytes: uma decisão binária
- 1 byte: um único carácter
- 10 bytes: uma única palavra
- 100 bytes: um telegrama ou um cartão perfurado

### Kilobyte [ 1.000 bytes OU $10^3$ bytes]

- 1 kilobyte: um miniconto;
- 2 kilobytes: uma página datilografada;
- 10 kilobytes: uma página de enciclopédia OU um jogo de cartões perfurados;
- 10 kilobytes: uma página da *Web* estática;
- 50 kilobytes: uma página de documento em formato de imagem compactada;
- 100 kilobytes: uma fotografia de baixa-resolução;
- 200 kilobytes: uma caixa de cartões perfurados;
- 500 kilobytes: uma caixa muito pesada de cartões perfurados.

### Megabyte [ 1.000.000 bytes OU $10^6$ bytes]

- 1 megabyte: um romance pequeno OU um disquete de 3.5 polegadas;
- 2 megabytes: uma fotografia de alta-resolução;
- 5 megabytes: as obras completas de Shakespeare OU 30 segundos de vídeo com qualidade de TV;
- 10 megabytes: um minuto de som de alta-fidelidade OU uma abreugrafia digital;
- 20 megabytes: uma caixa de disquetes;
- 50 megabytes: um mamografia digital;
- 100 megabytes: um metro de livros arrumados em uma prateleira OU uma enciclopédia de 2 volumes;
- 200 megabytes: um carretel de fitas de nove-pistas Ou uma fita de cartucho de IBM 3480;
- 500 megabytes: um CD-ROM OU o disco rígido de um PC.

### Gigabyte [ 1.000.000.000 bytes OU $10^9$ bytes]

- 1 gigabyte: um caminhão cheio de papel OU uma sinfonia em som de alta-fidelidade OU um filme em uma TV de qualidade;
- 2 gigabytes: 20 metros de livros arrumados em uma prateleira OU uma pilha de fitas de nove-pistas;
- 5 gigabytes: uma fita exabyte de 8mm;
- 20 gigabytes: uma boa coleção das obras de OU cinco fitas Exabytes OU uma fita VHS usada para informação digital;
- 50 gigabytes: um chão de livros OU centenas de fitas de nove-pistas;
- 100 gigabytes: um chão de revistas científicas OU uma grande fita digital ID-1;
- 200 gigabytes: 50 fitas exabyte;
- 500 gigabytes: o maior *site* de FTP.

### Terabyte [ 1.000.000.000.000 bytes OU $10^{12}$ bytes]

- 1 terabyte: uma unidade de fita automatizada OU todos os filmes de raioX em um grande hospital tecnologicamente avançado OU 50.000 árvores transformadas em papel e impressas OU taxas diárias de dados EOS (1998);
- 2 terabytes: uma biblioteca de pesquisa acadêmica OR um armário cheio de fitas Exabyte;
- 10 terabytes: a coleção impressa da Biblioteca do Congresso Americano;
- 50 terabytes: os conteúdos de um grande Sistema de Armazenamento de Massa;
- 400 terabytes: banco de dados do Centro Nacional de Informação Climática (National Climatic Data Center –NOAA).

### Petabyte [ 1.000.000.000.000.000 bytes OU $10^{15}$ bytes]

- 1 petabyte: três anos de dados EOS (2001);
- 2 petabytes: todas as bibliotecas de pesquisa acadêmica;
- 8 petabytes: toda a informação disponível na *Web*;
- 20 petabytes: produção de *drives* de discos rígidos em 1995;
- 200 petabytes: todo o material impresso OU produção de fita magnética-digital em 1995.

### Exabyte [ 1.000.000.000.000.000.000 bytes OU $10^{18}$ bytes]

- 2 exabytes: volume total de informação gerada anualmente em todo o mundo.
- 5 exabytes: todas as palavras já faladas pelos seres humanos.

ral, a estimativa mais alta está baseada em informação bruta, enquanto a estimativa mais baixa reflete uma tentativa de ajustar duplicação e compressão. Nós discutimos esses ajustes abaixo e nos documentos específicos de cada meio. Note que as estimativas de taxas de crescimento são muito aproximadas.

Três fatos importantes emergem destas estimativas. O primeiro é a "pequena quantidade de impressos". Material impresso de todos os tipos somam menos de 0,003% do total do armazenamento de informação. Isto não quer dizer que a impressão seja insignificante. Muito pelo contrário, isto, simplesmente, significa que a palavra escrita é um meio extremamente eficiente de conduzir informação.

O segundo fato marcante é a "democratização de dados". Uma vasta quantidade de informação original é criada e armazenada pelos indivíduos. Documentos originais, criados por funcionários de escritório, são mais de 80% de todos os documentos originais em papel; enquanto, fotografias e raios X, juntos, são 99% de todos os documentos originais em filme. Fitas de filmadoras são também uma significativa fração do total de armazenamento de conteúdo original em fita magnética, com fitas digitais, sendo usadas, principalmente, para cópias *backup* de material em discos magnéticos.

Quanto a discos rígidos, aproximadamente 55% do total estão instalados em computadores pessoais de um único usuário. É claro que muito do conteúdo do disco rígido, de usuários individuais, não é original, o que explica a grande diferença entre a estimativa

mais alta e a mais baixa do armazenamento magnético.

Entretanto, à medida que mais e mais dados de imagens são transferidos para discos rígidos, nós esperamos que a quantidade de conteúdo digital produzido por indivíduos e armazenados em discos rígidos aumente drasticamente.

Esta democratização de dados é bastante importante. Há um século atrás, uma pessoa comum só conseguia criar e acessar uma pequena quantidade de informação. Agora, pessoas comuns não somente têm acesso a imensas quantidades de dados, mas, também, são capazes de criar, elas mesmas, *gigabytes* de dados e, potencialmente, divulgá-los para o mundo via Internet, se assim o quiserem.

O terceiro ponto interessante encontrado é a “predominância de conteúdo digital”. Não somente a produção de informação digital é a maior no total, como, também, é a que cresce mais rapidamente. Enquanto o conteúdo original impresso e em filme estão crescendo pouco, o volume de armazenamento magnético digital e óptico está duplicando a cada ano. Até mesmo hoje, a maioria das informações textuais já está “nascendo digital” e, dentro de poucos anos, isso também será verdade para as imagens. Informação digital é barata para se copiar e distribuir, é de mais fácil localização e é maleável. Logo, a tendência em direção à democratização da informação – especialmente na forma digital – irá provavelmente continuar.

## QUALIFICAÇÕES

Está implícito que os números na tabela 1 só podem ser tomados como estimati-

## Estimativas altas e baixas

A estimativa alta é um número “bruto” razoável baseado em informação publicada. A estimativa baixa é um esforço para ajustar a duplicação e a compactação. Aqui está um rápido resumo de alguns destes ajustes.

### Papel

Há alguma duplicação com os números ISBN devido a edições diferentes, variados formatos etc. Há duplicação em jornais com relação a papéis financeiros, anúncios e outros. Nós usamos compressão CPC, a qual captura imagens; a conversão para ASCII elimina imagens, mas comprime textos barbaramente.

### Filme

Se usarmos compressão JPEG, mais do que PhotoCD, serão necessários números muito menores para armazenamento de imagens.

### CDs de Música

Se usarmos compressão MP3, serão necessários números muito menores de armazenamento de arquivos de áudio.

### Magnético

Estabelecemos que cerca de 20% de armazenamento magnético é original.

vas brutas. Nós tivemos que fazer várias hipóteses a fim de construir estas nossas figuras, e algumas fontes de informação são contraditórias ou, simplesmente, não estão disponíveis. A seguir, listamos algumas das mais sérias qualificações metodológicas, cada qual oferecendo desafios interessantes àqueles que quiserem refinar estas estimativas.

## DUPLICAÇÃO

É muito difícil distinguir “cópias” de informação “original”. Um jornal, por exemplo, é publicado em papel; frequentemente, também é publicado na *Web*, além de ser, geralmente, arquivado em microfilme. Assim sendo, a maioria dos materiais impressos são produzidos e/ou arquivados magneticamente. Há, também, muita duplicação dentro de um mesmo meio: muitos jornais reproduzem preços de ações, *wire stories*, anúncios etc. Seria ideal se pudessemos medir a armazenagem necessária para o conteúdo original no jornal, mas, é bastante difícil de se medir esse número. Como foi indicado acima, a questão da duplicação é, particularmente, sé-

ria para o armazenamento digital, já que pouco do que é armazenado em discos rígidos individuais é original. Nós tentamos ajustar isso o melhor que pudemos, e documentamos nossas suposições no tratamento detalhado de cada meio.

## COMPACTAÇÃO

Diferentemente de impressão ou filme, não há um método inequívoco para se medir o tamanho da informação digital. Seiscentos pontos por polegada de imagem digital escaneada de texto podem ser compactadas, em média, em 1/100 do seu tamanho original. Uma versão em DVD de um filme pode ser mil vezes menor do que sua imagem digital original. Nós fizemos o que pensávamos ser escolhas razoáveis em relação à compactação, seguindo o meio termo entre a estimativa alta (baseada em média compactação) e a estimativa baixa (baseada em conteúdo muito compactado). Vale a pena notar que o fato de o armazenamento digital poder ser compactado em diferentes graus, de-



pendendo da necessidade, é uma vantagem significativa do armazenamento digital em relação ao analógico.

### MEIOS DE ARQUIVAMENTO

Deve a informação armazenada como *backup* ser incluída no total? Levanta-se esta questão para microfilme, CD-ROM regravável, e mesmo para impressão; contudo, fita magnética digital é o caso mais difícil. O uso mais comum que se faz da fita é arquivar material em meio eletrônico e por esta razão não deveria contar para o estoque de "informação original" produzida a cada ano. A experiência da indústria sugere que há 10 vezes mais armazenamento em fita do que em discos rígidos. Esta fração está diminuindo na medida em que mais e mais informação é armazenada em conjuntos de discos rígidos, cujo uso é muito mais conveniente. Foi por esta razão que nós omitimos a maior parte do armazenamento em fitas. Entretanto, deveríamos também notar que vastas quantidades de informação científica original estão armazenadas em fitas de bibliotecas; nós descrevemos alguns repositórios no tratamento detalhado do armazenamento magnético.

### PRODUÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS E DO MUNDO

Os Estados Unidos produzem cerca de 25% de toda a informação textual e cerca de 30% de informação fotográfica, uma fração significativa do total mundial. Nós não temos dados suficientes sobre armazenamento magnético, mas, parece plausível que os Estados Unidos produzam no mínimo metade do con-

**Tabela 2**

### Resumo dos fluxos anuais de informação original mediadas por computador

| Conteúdo | Terabytes |
|----------|-----------|
| E-mail   | 11.285    |
| Usenet   | 73        |

**Tabela 3**

### Resumo anual dos fluxos de comunicação não-digital nos Estados Unidos em 1999

| Conteúdo   | Terabytes |
|------------|-----------|
| Rádio      | 788       |
| TV         | 14.150    |
| Telefone   | 576.000   |
| Postal (?) | 150.000   |

teúdo armazenado em meios magnéticos. Usamos números para a produção mundial, quando disponível, mas, em alguns casos, tivemos que extrapolar a produção dos Estados Unidos. Pouca informação estava disponível sobre produção de informação no Terceiro Mundo.

### TAXAS DE CRESCIMENTO

A produção de conteúdo original em livros, fotografias e CDs quase não está crescendo. Conteúdo em DVD está crescendo rapidamente, mas, isto porque é um meio novo e uma quantidade significativa de conteúdo herdado está sendo convertida. Por contraste, o volume de armazenamento magnético digital está essencialmente dobrando a cada ano.

### TV E RÁDIO

O conteúdo original de TV produzido, a cada ano, é geralmente armazenado

em fitas de filmadora e, logo, é contado na categoria de meios de armazenamento. Muito conteúdo de rádio é, simplesmente, transmissão de música, a qual nós já computamos nas estatísticas de CD. Veja a tabela 3 para a informação de quanto de armazenagem seria necessária para fazer *backup* de toda a programação de TV e Rádio, com ajuste mínimo de duplicação.

### COMUNICAÇÃO DIGITAL

O nosso projeto está primeiramente interessado no conteúdo que é armazenado, tanto por instituições quanto por indivíduos. Mas, há muito material que é comunicado, sem ser sistematicamente armazenado. Parte deste material já nasce digital, assim como, *e-mail*, Usenet e a *Web*. Outra parte não é digital, como telefonemas e cartas.

Nós esperamos que as comunicações digitais sejam sistematicamente arquivadas no futuro próximo, o que vai contribuir para a demanda por armazenamento. A tabela 2 mostra quanta armazenagem seria necessária para arquivar as maiores formas de comunicação digital.

No ano de 2000, a World Wide Web era composta de cerca de 21 *terabytes* de páginas HTML estáticas, e está crescendo a uma taxa de 100% ao ano. Muitas páginas da *Web* são geradas dinamicamente, a partir de informação em banco de dados, logo, o tamanho total da *deep Web* é consideravelmente maior.

Apesar de o impacto da Web ter sido fenomenal, uma quantidade aproximadamente 500 vezes maior de *e-mails* está sendo produzida por ano, se comparada ao estoque das *Web pages*. Acre-

ditam-se que cerca de 610 bilhões de *e-mails* são enviados por ano comparados aos 2,1 bilhões de páginas estáticas da *Web*. Até mesmo o fluxo anual de notícias da *Usenet* é mais do que três vezes o estoque de páginas da *Web*. Como foi colocado por Odlyzko (2000), “comunicação, não conteúdo, é a *killer app*”.

### COMUNICAÇÃO NÃO-DIGITAL

Nós também estimamos os requerimentos de armazenagem, caso alguém tentasse arquivar todos os fluxos de comunicação não-digital nos Estados Unidos. Consideramos somente os Estados Unidos, já que não tivemos informação suficiente sobre a comunicação mundial. Os resultados são mostrados na tabela 3.

O que se faz relevante aqui é o volume de tráfego de voz via telefone, cuja maior parte é, presumidamente, conteúdo único. Rádio e TV, ao contrário, têm uma grande quantidade de duplicação nas estações, já que muitos dos programas reutilizam o mesmo conteúdo.

### CONSUMO DE INFORMAÇÃO

Apesar de o foco do nosso relatório ser sobre o suprimento de informação, é interessante olhar a informação medindo-se também o seu consumo. A tabela 4 mostra o total de horas gastas nos vários meios em domicílios nos Estados Unidos em 1992 e em 2000. Nós não temos dados suficientes sobre o uso de informação no local de trabalho.

Os pontos principais desta tabela são: 1) as horas gastas com o consumo de TV e Rádio e sua consistência ao lon-

**Tabela 4**

### Resumo anual dos meios usados em domicílios norte-americanos em horas por ano, com *megabyte* equivalente estimado

(Horas do Resumo Estatístico dos Estados Unidos, 1999, Tabela 920, (projetado)).

| Item           | 1.992 Horas | 2.000 Horas | 2.000 Mbytes | % de Mudança |
|----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| TV             | 1.510       | 1.571       | 3.142.000    | 4            |
| Rádio          | 1.150       | 1.056       | 57.800       | -8           |
| Música Gravada | 233         | 269         | 13.450       | 15           |
| Jornal         | 172         | 154         | 11           | -10          |
| Livros         | 100         | 96          | 7            | -4           |
| Revistas       | 85          | 80          | 6            | -6           |
| Home video     | 42          | 55          | 110.000      | 30           |
| Video games    | 19          | 43          | 21.500       | 126          |
| Internet       | 2           | 43          | 9            | 2.050        |
| Total:         | 3.324       | 3.380       | 3.344.783    | 1.7          |

go dos anos; 2) a redução do tempo gasto em informação impressa; e 3) o incrível aumento do uso de *home video*, *video games* e uso de Internet. Contudo, é importante notar que as três últimas categorias ainda são pequenas em termos do total de horas.

Vale a pena observar, também, que o tempo total gasto no acesso aos meios, pouco mudou em oito anos. Apesar de o fornecimento de informação estar crescendo incrivelmente (especialmente em meios eletrônicos), o consumo atual de informação, praticamente, não está mudando. O que vem a confirmar a tendência apontada por Pool (1984): uma fração cada vez menor do que é produzido, é realmente consumido. Dados do Censo indicam que mais de 40% da população dos Estados Unidos têm acesso à Internet, logo, esta tendência deve aumentar.

### INFORMAÇÃO PUBLICADA E INDIVIDUAL

Nós apontamos acima que avanços tecnológicos permitiram a “democratização da informação”: indivíduos agora podem gerar por si próprios uma grande quantidade de informação. A tabela 5 resume a produção anual de informação feita por e sobre indivíduos.

A produção de informação individual pode ser comparada ao montante de informação “publicada” na tabela 6. Observe que a quantidade de informação “individual” é 600 vezes maior do que a quantidade de informação publicada.

Apesar de a *Web*, *Usenet* e *e-mail* incluírem uma grande parte de informação individual, eles foram omitidos de ambas as tabelas, já que é difícil saber se classificaremos este material como “individual” ou “público”. No futuro,

**Tabela 5**  
**Produção anual de informação individual**

| Item           | Quantidade                       | Terabytes |
|----------------|----------------------------------|-----------|
| Fotografias    | 80 bilhões de imagens            | 410.000   |
| Home videos    | 1.4 bilhões de fitas             | 300.000   |
| Raios X        | 2 bilhões de imagens             | 17.200    |
| Discos Rígidos | 200 milhões de drives instalados | 13.760    |
| Total:         |                                  | 740.960   |

**Tabela 6**  
**Produção anual de informação individual**

| Item                     | Títulos       | Terabytes |
|--------------------------|---------------|-----------|
| Livros                   | 968.735       | 8         |
| Jornais                  | 22.643        | 25        |
| Journals                 | 40.000        | 2         |
| Revistas                 | 80.000        | 10        |
| Boletins                 | 40.000        | 2         |
| Documentos de Escritório | 7.500.000.000 | 195       |
| Cinema                   | 4.000         | 16        |
| CDs de música            | 90.000        | 6         |
| CDs de informação        | 1.000         | 3         |
| Vídeo em DVD             | 5.000         | 22        |
| Total:                   |               | 285       |

esperamos que a distinção entre “individual” e “público” torne-se cada vez mais difícil de ser estabelecida.

A produção total de informação mundial totaliza cerca de 250 *megabytes* para cada homem, mulher e criança na Terra. Está claro que estamos todos afundando em um mar de informação. O desafio é aprender a nadar neste mar, mais do que afundar nele. Um melhor entendimento e melhores ferramentas são urgentemente necessárias se quisermos aproveitar tudo da sempre crescente geração de informação descrita neste relatório.

#### A ESCOLA DE SISTEMAS E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÃO

A Escola de Sistemas e Gerenciamento de Informação do *campus* de Berkeley, da Universidade da Califórnia, é a primeira escola nos Estados Unidos a explicitamente apontar a necessidade crescente de se gerenciar informação mais eficientemente.

Com respeito à educação, nós estamos treinando um novo tipo de profissional: o “gerente de informação”. Nossos pós-graduandos estão familiariza-

dos com as mais recentes e as mais poderosas técnicas para localizar, organizar, acessar, manipular, proteger e apresentar informação. Eles estudam não somente tecnologia, mas, também, os fatores institucionais, legais, econômicos e organizacionais necessários para se criarem sistemas de informação que atendam às necessidades das pessoas.

Em respeito à pesquisa, estamos examinando maneiras de construir ferramentas e sistemas mais eficazes para gerenciar informações. Este esforço é inerentemente multidisciplinar, envolvendo ciência da computação, ciência da informação, ciências sociais, ciências cognitivas e estudos legais.

#### SOBRE ESTE RELATÓRIO

O apoio financeiro para este estudo foi dado pela EMC. Nós vemos este relatório como um “documento vivo” e pretendemos revisá-lo baseados em comentários, correções e sugestões. Por favor, mande este tipo de material para *how-much-information@simms.berkeley.edu*

#### BIBLIOGRAFIA

- GRAY, Jim, SHENOY, Prashant. *Rules of thumb in data engineering*. In: *Proceedings of 16th International Conference on Data Engineering*, pages 3-12. IEEE:2000. <http://www.research.microsoft.com/~Gray/>.
- LESK, Michael. *How much information is there in the world?* Technical report, [lesk.com:1997. http://www.lesk.com/mlesk/ksg97/ksg.html](http://www.lesk.com/mlesk/ksg97/ksg.html).
- ODLYZKO, Andrew. *Content is not king*. Technical report, AT&T Labs: 2000. <http://www.research.att.com/~amo/doc/networks.html>.

POOL, Ithiel De Sola Pool, INOSE, Hiroshi, TAKASAKI, Nozomu, HURWITZ, Roger. *Communications flows: a census in the United States and Japan*. New York: Elsevier Science, 1984.

POOL, Ithiel De Sola. *Tracking the Flow of Information*. *Science* (12 August), 1983, 221:4611,609-613.

U.S. Census Bureau. *Statistical Abstract of the United States, 1999*. Washington, D.C.: 1999. <http://www.census.gov/prod/www.statistical-abstract-us.html>.

# Miséria informacional

## O paradoxo da subinformação e superinformação

Vânia Hermes de Araújo

Vânia M. R. Hermes de Araújo destaca que, apesar de ser importante saber a quantidade de informação a ser armazenada e quanto espaço seria necessário para armazená-la, continua existindo a maior dificuldade – criar tecnologias e construir ferramentas e sistemas mais eficazes não só para gerenciar informação e mas, também, para transformá-la em conhecimento.

Este estudo foi produzido pelos professores e alunos da Escola de Gestão e Sistemas de Informação da Universidade da Califórnia em Berkeley.

**Peter Lyman and Hal R. Varian**  
Coordenadores de Pesquisa  
**James Dunn, Aleksey Strygin e Kirsten Swearingen**  
Pesquisadores Assistentes

Extraído de <http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info> em 1 de junho de 2001.

Ao discutir o que denomina “miséria informacional”, Edgar Morin aponta para a existência de um paradoxo, o de sofrermos, simultaneamente, de subinformação e superinformação, de escassez e excesso de informação. Diz ele, que:

“É impressionante que possamos deplorar a superabundância de informações. E, no entanto, o excesso abafa a informação quando estamos su-

jeitos ao rebentar ininterrupto de acontecimentos sobre os quais não podemos meditar porque são logo substituídos por outros. Assim, ao invés de ver, de perceber os contornos, as arestas daquilo que os fenômenos trazem, ficamos cegos dentro de uma nuvem de informações (...). Enquanto a informação dá forma às coisas, a subinformação nos submerge no informe [amorfo]”.<sup>1</sup>

Em outras palavras, é disto que trata o artigo *Mar de Informação*, quando destaca que o mundo produz entre “um e dois *exabytes*” de informação por ano, que a WWW cresce a uma taxa de 100% ao ano e que, apesar disso, o consumo atual de informação é praticamente o mesmo de oito anos atrás. Ou seja, uma fração cada vez menor da informação que é produzida, é realmente consumida.

Embora o estudo tenha focalizado a questão de quanta informação existe para ser armazenada e quanto espaço seria necessário para armazenar a totalidade da informação atualmente existente, a questão crucial permanece sem resposta: como lidar com esse gigantismo, considerando os limites do ser humano, medida de todas as coisas? Como desenvolver “filtros” tecnológicos, ferramentas conceituais e sistemas educacionais mais adequados para lidar com o “mar de informação” onde corremos

o risco de submergir? Mais ainda, como aprender a nadar nesse mar, sem comprometer o fator mais importante para o ser humano, seu tempo, que, ao contrário da informação, não pode ser recuperado?

Um dos caminhos apontados pela Escola de Sistemas de Gerenciamento da Informação, do *campus* de Berkeley, da Universidade da Califórnia, responsável pela realização do estudo, diz respeito ao treinamento de um novo profissional, o “gerente de informação”, mediante um programa multidisciplinar, envolvendo as áreas de computação, ciência da informação, ciências sociais, ciências cognitivas e estudos jurídicos. Este é um dos caminhos que nos parece promissor, entretanto, nada significará se não for acompanhado de um esforço amplo e sistemático de educação para apreensão do sentido dos conteúdos da informação que estão sendo disponibilizados. Somente assim, cada “homem, mulher e criança na Terra”

poderá usar de maneira útil para o seu desenvolvimento e do seu grupo social, os seus cerca de “250 *megabytes*” de informação disponíveis.

Este é o verdadeiro desafio, criar tecnologias, construir ferramentas e sistemas mais eficazes, não só para gerenciar informação, mas, também, para facilitar ao ser humano a transformação da informação em conhecimento e, conseqüentemente, em ação na sociedade.

#### NOTA

1 MORIN, E. *Para sair do século XX*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1986. 361p.

**Vânia M.R.Hermes de Araújo**

*vaniaaraujo@ax.apc.org*

Doutora em Comunicação e Cultura;  
diretora da Hermes Consultores e  
consultora do INMETRO para o  
planejamento do Ponto Focal  
da OMC no Brasil.

## Revista INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL



Os números anteriores da Revista Inteligência Empresarial podem ser adquiridos a qualquer momento!

Basta escolher os exemplares ou fazer uma assinatura dos números já publicados.

- 1 *Conhecimento para o desenvolvimento*
- 2 *O impacto da economia digital*
- 3 *Novas ferramentas para uma nova economia*
- 4 *A revolução da informação*
- 5 *O olhar no futuro*
- 6 *O desafio do inovador*

Para maiores informações, acesse

<http://www.inteligenciaempresarial.com.br>



# Diversidade e Globalização

*Lívia Barbosa*

A interconexão do mundo, uma das conseqüências da globalização, tem levado a posições radicais sobre os benefícios ou malefícios desta, principalmente entre os países emergentes. O artigo a seguir trata da dimensão cultural do processo de globalização através do conceito de cultura de negócios. Segundo Lívia Barbosa, a Diversidade é uma das tecnologias gerenciais vista como um poderoso diferencial competitivo. Para competir com sucesso em um mercado globalizado, as empresas têm que recrutar, treinar e promover pessoas tradicionalmente excluídas.

**N**a última década o termo globalização tem sido empregado por um grande número de autores para designar um conjunto de processos de naturezas diversas que possuem como característica a disjunção entre várias esferas da vida social contemporânea – econômica, política e cultural – simultaneamente a processos de reforço mútuo entre elas e ao crescente aumento da comunicação e interconexão entre as nações.

Esta interconexão do mundo tem levado a posições radicais sobre os benefícios ou malefícios da globalização, principalmente, entre os países emergentes. A tese de um sistema mundial dominante e homogeneizador difundido e garantido pelas empresas transnacionais e pelo capital tem recebido uma atenção

crescente dos meios de comunicação e de intelectuais como Wallerstein (1974), Hamelick (1983), Mattelart (1983), Latouche (1994).

Paralelamente a estas perspectivas, visões mais nuanceadas e complexificadas do processo de globalização indicam tanto a presença de forças homogeneizadoras, como de resistências e hibridismos, e enfatizam tanto a relativa disjunção entre a economia, a cultura e a política, como as relações de reforço e complementaridade entre elas (Appadurai/1996, Featherstone/1995 e 1990, Berger/1997). Nesta oportunidade pretendo trabalhar a dimensão cultural do processo de globalização através do conceito de cultura de negócios. Dentro deste tema vou me circunscrever aos processos culturais

transnacionais atualizados pelas empresas na implantação de determinadas tecnologias e ferramentas gerenciais.

O caso analisado será o da Diversidade, nova tecnologia gerencial anunciada como fator que vem aumentando a criatividade e a inovação no interior das empresas e permitindo uma melhor compreensão dos mercados por trazer para o interior das organizações uma maior variedade de “consumidores” como “colaboradores”, com experiências culturais, regionais, históricas e pessoais distintas.

## O que é cultura de negócios?

A cultura de negócios se refere a uma série de fluxos culturais (repertórios de imagens, representações e práticas) (Hannerz, 1989) que permeiam o discur-

so e a atividade empresarial e gerencial das empresas transnacionais, multinacionais e/ou globalizadas, afetando a todos indistintamente que trabalham nelas através das várias tecnologias gerenciais empregadas.<sup>1</sup>

Tais fluxos culturais que agora começam a chegar também ao setor público e às organizações não-governamentais influenciando as suas respectivas formas de gerenciamento, designam: (1) o que é e quais são os múltiplos significados da atividade empresarial e gerencial; (2) os tipos de mecanismos e relações sociais que as pessoas julgam que predominam ou devem predominar no interior das grandes organizações e com a sociedade abrangente; (3) o perfil ideal de agente para atuar neste universo; (4) o estilo gerencial definido como o mais adequado para se fazer frente às demandas de um mundo globalizado; (5) as diferentes retóricas utilizadas para descrever o mundo dos negócios, das grandes corporações e as suas práticas e políticas gerenciais; (6) as lógicas e formatos que subjazem aos processos de transmissão e disseminação do conhecimento no interior das organizações; (7) e o porquê da necessidade de utilização de determinadas tecnologias e ferramentas gerenciais.

Historicamente, a cultura de negócios está intimamente ligada à sociedade norte-americana. Entretanto, seria simplificador, no mínimo, dizer que, hoje, ela é apenas um reflexo no espelho das questões, valores e lógicas daquela sociedade e do gênero de capitalismo lá prevalecente. Embora os Estados Unidos sejam ainda os seus principais produtores e disseminadores, líde-

res empresariais, gurus e centros de estudos gerenciais começam a surgir na Europa e a produzir os seus próprios temas e repertório que circulam com autonomia no âmbito da cultura de negócios. London Business School, na Inglaterra e European Institute of Business Administration (INSEAD), na França, são alguns destes centros. Sumantra Ghoshal e Charles Handy são alguns exemplos das novas estrelas europeias.<sup>2</sup>

### *A Diversidade vem aumentando a criatividade e a inovação no interior das empresas*

Um dos aspectos mais importantes acerca da cultura de negócios é, justamente, a sua não ancoragem em espaços geográficos específicos. Na medida em que a empresa se constitui como uma das mais importantes instituições das sociedades contemporâneas, sua autonomia em relação a sistemas econômicos e às sociedades específicas vai se firmando com intensidade, tornando os repertórios de imagens a seu respeito um espaço “global”.

Esta disjunção entre a cultura de negócios, territórios e sistemas econômicos faz com que, ao contrário de conceitos como cultura administrativa (Barbosa, 1996), cultura organizacional (Schein,

1985), cultura empresarial (Heelas e Morris 1992; Keat e Abercrombie, 1991) e a cultura de negócios não seja formada por repertórios ancorados em unidades institucionais, geográficas e políticas específicas, em torno das quais é mais fácil esboçar fronteiras. Ao contrário, a cultura de negócios caracteriza-se pela sua relativa independência de universos sociais particulares e, também, pela rapidez com que altera os seus repertórios de imagens, discursos, valores e práticas.

Hoje, no interior da cultura de negócios, trafegam fluxos de valores e perspectivas das mais variadas procedências históricas, geográficas e culturais acerca de como as empresas devem ser gerenciadas, qual o papel delas num mundo globalizado, quais as melhores tecnologias gerenciais para a sobrevivência empresarial, qual o papel dos indivíduos nas organizações contemporâneas, qual o estilo de liderança adequado para um mundo globalizado e vários outros temas. Do ponto de vista espiritual, religioso e filosófico é interessante lembrar a convivência simultânea entre os princípios da *New Age*, os ensinamentos do Evangelho, da Torah judaica, da filosofia confucionista e da arte zen entre muitos outros. Do ponto de vista das culturas nacionais, ensinamentos japoneses e chineses se misturam a africanos e de origem incaica (acreditem!), indicando que as diversas cosmologias religiosas, étnicas e nacionais fornecem, hoje, fundamentos para a ação gerencial e empresarial em um mundo globalizado.<sup>3</sup> A ciência, através da física de partículas e da matemática do caos, e a literatura, através da poesia, também contribuem para a cultura de negócios, que aliás, hoje em dia,

tem “alma”. Inclusive, devido à lógica pragmática que permeia a apropriação da informação e do conhecimento pela cultura de negócios qualquer coisa pode ser metabolizada em uma tecnologia gerencial e figurar no conjunto de seu repertório gerencial.<sup>4</sup>

Portanto, se do ponto de vista analítico externo, a cultura de negócios aparenta ter uma certa unidade centrada em torno dos interesses econômicos, financeiros e comerciais das grandes empresas e do mundo contemporâneo, quando vista do seu interior, o quadro apresenta maior complexidade. No seu interior, convivem influências diversas, configurando-se um espaço no qual a idéia de cultura como um todo homogêneo e harmônico se encontra inteiramente desconfortável.

Mas, como estes fluxos são disseminados transnacionalmente e quais os circuitos que eles freqüentam?

Seria impossível identificar, com clareza, todos os agentes e mecanismos envolvidos na produção e disseminação da cultura de negócios. Mais ainda, singularizar os produtores dos disseminadores, na medida em que, nem sempre, estes papéis são claramente diferenciados entre si. Por outro lado, para se entender todo este processo é vital conhecer o papel de alguns agentes como o desempenhado pela academia de administração norte-americana, alguns centros europeus de pesquisa (INSEAD, London Business School etc.), a bibliografia e o jornalismo de negócios, os gurus dos circuitos de palestras empresariais e as empresas de consultoria. Todos estes agentes e mecanismos são articulados entre si, reforçando-se mutuamente.<sup>5</sup>

Sinteticamente, poderíamos descrever os mecanismos difusores da cultura de negócios como compondo um círculo que se inicia com a bibliografia de negócios e se fecha com as empresas de consultoria, o último elo antes da introdução das tecnologias gerenciais e dos repertórios de imagens, valores e lógicas associados à cultura de negócios nas empresas, via gerência de Recursos Humanos.<sup>6</sup>

### OS PROCESSOS TRANSNACIONAIS DA CULTURA DE NEGÓCIOS

A cultura de negócios funciona, na prática, como o arcabouço ideológico do universo empresarial e do capitalismo contemporâneo. O principal eixo que estrutura este arcabouço ideológico é a “constatação” da existência de uma quebra de paradigma que tornou o mundo, o capitalismo e os mercados, distintos de tudo que todos estavam familiarizados até então.<sup>7</sup> Neste contexto, a cultura de negócios explica o que mudou e por que mudou. Justifica as constantes modificações tecnológicas e gerenciais a que estão sendo submetidas as empresas nos últimos 20 anos, como a única forma delas sobreviverem, neste novo mundo e no futuro. Mais ainda, apresenta as razões morais, políticas, econômicas e sociais do por que todos devem se engajar de uma determinada forma no interior do processo produtivo.

Embora forneça o cimento ideológico para os principais agentes do capitalismo contemporâneo a cultura de negócios não possui qualquer sistematização ou formalização em nenhum âmbito das empresas. Ela é difusa e assistemática,

embora forneça um repertório de imagens, discursos, valores e práticas comuns às pessoas deste universo, independentemente da localização geográfica e origem nacional das empresas. É esta base comum que possibilita a comunicação negocial, a transferência tecnológica e a mudança cultural.

A cultura de negócios permeia todos os procedimentos gerenciais que acompanham os processos produtivos, as transferências de tecnologias, as relações de produção e as estruturas organizacionais. Portanto, ela se encontra presente tanto em uma tecnologia gerencial de trabalho em equipe, quanto na implantação de um *software* gerencial ou de relacionamento com o cliente. A razão disto é clara. Qualquer processo ou sistema técnico está ancorado em um projeto institucional específico, mesmo que este não esteja explicitado. Por exemplo, os *softwares* gerenciais pressupõem, para seu bom funcionamento, uma organização baseada em processos. Esta, por sua vez, requer uma arquitetura organizacional horizontalizada, na qual são necessárias novas e diferentes relações de produção com o trabalho e no trabalho, com a informação, com a autonomia funcional, com a autoridade e com o poder, em oposição às relações que prevaleciam nas organizações funcionais que perduraram até muito recentemente. Ou seja, para funcionar adequadamente, um *software* gerencial requer um processo de socialização de todos os funcionários, independentemente de suas respectivas posições na estrutura do poder, sobre um conjunto de novas concepções, idéias, formas de definir o trabalho etc. Isto significa que o impac-

to da cultura de negócios é vertical. É, justamente, nesta dimensão que reside o seu potencial globalizante.

A introdução freqüente de novas tecnologias gerenciais para tornar as empresas competitivas requer que diretores, gerentes, pessoal administrativo, chão de fábrica e equipes de venda sejam “socializados” de forma permanente nos novos procedimentos. Neste processo, temas e categorias até então periféricos a determinadas realidades, como, por exemplo, diversidade e empreendedorismo no caso brasileiro, são levados ao centro do sistema empresarial, permitindo a criação de universos compartilhados (não necessariamente consensuais) de comunicação negocial, de transferência tecnológica e de mudança cultural no interior das empresas transnacionais.

Entretanto, esta sua dimensão globalizadora e este seu potencial globalizante não significam homogeneização. Os repertórios relativos à cultura de negócios não circulam em vácuos culturais. Eles são implementados em organizações inseridas em diferentes contextos culturais, que se relacionam de forma dinâmica com estes repertórios, gerando sincretismos, hibridismos e resistências ao nível local. Em suma, na prática, ocorrem ressemantizações de imagens, valores, discursos e práticas. O interessante é que o antídoto da globalização, enquanto um processo homogeneizante, reside justamente na sua dimensão globalizante.

#### **GLOBALIZAÇÃO E LOCALISMO: DIVERSIDADE E A POLÍTICA DE INCLUSÃO COMO UM VALOR ORGANIZACIONAL**

Diversidade é uma das tecnologias gerenciais mais “quentes” da atualida-

de, ou seja, ela é vista como um poderoso diferencial competitivo, algo que torna as empresas mais capacitadas a terem sucesso *vis-à-vis* a outras que não a adotam. Ela tem como objetivo conscientizar as organizações “na criação de ambientes de trabalho nos quais cada indivíduo, independente de raça, cor, nacionalidade, gênero, religião, orientação sexual, idade, classe, idioma ou qualquer outra diferença, seja tratado e julgado com equidade”<sup>8</sup>. Segundo os parâmetros da diversidade, a inclusão vem sendo reconhecida como uma necessidade estratégica pelas organizações. Para competir com sucesso em um mercado globalizado, as empresas têm que recrutar, treinar e promover pessoas tradicionalmente excluídas. O potencial deste novo contingente humano reside na diversidade de experiências de vida que ele apresenta. Ao trazer para o ambiente de trabalho indivíduos com competências, experiências e opiniões diferentes em um mundo em constante transformação, as companhias aumentam sua capacidade de captar e aproveitar vantagens que anteriormente passavam despercebidas. Em suma e em tese, a diversidade aumenta a criatividade e o conhecimento mercadológico das empresas, influenciando diretamente o seu diferencial competitivo e, conseqüentemente, os resultados do “negócio”.

Qual a evidência empírica desta relação entre diversidade e bons resultados nos negócios? Nenhuma. Temos aqui um dos primeiros mecanismos interessantes a ser analisado. Embora o mundo empresarial se auto-represente e seja representado como um universo de decisões racionais e de dimensões

quantificáveis, na prática, grande parte das tecnologias gerenciais são adotadas sem que os seus resultados prometidos tenham sido demonstrados praticamente, de forma clara e inequívoca.

Para que pudéssemos afirmar, como fez a revista *Fortune* (1999) que indicou que as ações de 50 companhias norte-americanas, consideradas modelos de diversidade, tiveram resultados superiores às concorrentes que não se empenharam em incluir mulheres e minorias em sua administração, teria que ser estabelecida uma relação causal entre estas políticas de diversidade e os resultados dos negócios.

Acontece que a diversidade étnica, religiosa e de gênero de uma empresa faz parte dos chamados ativos intangíveis de uma organização, juntamente com o capital intelectual, a cultura organizacional, a competência essencial, a marca e o capital de relacionamento. Estas são dimensões das empresas e dos negócios que sabemos que a cada dia têm mais valor mercadológico, mas, em relação as quais não existem, ainda, formas contábeis de serem avaliadas. Sabemos que marca, cultura organizacional, política social e ambiental valem, mas, não sabemos exatamente o quanto valem, nem que parte deste valor corresponde a cada uma destas dimensões. Desenvolver uma metodologia para contabilizar este capital e uma outra para desagregar o valor específico de cada uma delas é o assunto do momento na administração, ao qual, têm se dedicado um grande número de pesquisadores (Baruch Lev, 2000; Prahalad e Hamel, 1994; Vickery e Wurzburg, 1998; Ernst & Young, 1997). Portanto, do ponto de vista téc-

nico e metodológico não existe, no estágio atual das artes, formas de se computar o quanto vale uma política de diversidade para as empresas. O mesmo argumento é válido para as políticas de empreendedorismo social, de ética empresarial, de capital intelectual e de empresa socialmente responsável.

Além da dificuldade técnica em se mensurar diversidade, qualquer relação causal entre ela e os resultados empresariais é dificultada pelo fato de que as grandes empresas transnacionais adotam, em média, de 12 a 13 tecnologias gerenciais simultâneas (Relatório Anual da Bain and Company 2000 – empresa de consultoria sediada em Boston que monitora o uso das diferentes tecnologias e ferramentas gerenciais no mundo). Ora, como identificarmos, neste conjunto de 12 a 13 tecnologias, qual parte dos resultados de uma organização se deve a qual política ou ferramenta gerencial específica? Como medir o impacto diferenciado de cada uma delas? Diante destas questões o máximo que pode ser estabelecido com confiabilidade é uma relação temporal e não causal entre bons resultados de negócio e determinadas políticas e ferramentas gerenciais.

Mesmo carecendo de qualquer evidência empírica, a política de diversidade passou a ser adotada e propagada como uma das soluções do momento para um bom resultado nos negócios. Mas, qual a lógica e os processos que permitem que, mesmo carecendo de fundamentação empírica, um tema alheio ao universo empresarial seja transformado em tecnologia gerencial e, mais ainda, que seja apresentada como um diferencial competitivo?

Qual a razão deste processo estar acontecendo exatamente agora?

Esta é uma pergunta que tem uma resposta complexa e que envolve várias dimensões da questão, a começar, pelo entendimento do contexto histórico que a sustenta e dos processos culturais envolvidos na globalização.

Durante toda a década de 1980, observamos a conjugação de um discurso empresarial com o neoliberalismo. Esta envolveu a contestação do estado do bem-estar e do seu tamanho, do papel da iniciativa privada em domínios

### *Podemos falar em um “novo espírito do capitalismo”*

até então submetidos à ação estatal, da redefinição das responsabilidades individuais nos resultados da vida de cada um e de vários outros temas.

Na prática, este processo gerou um extravasamento da lógica e de categorias empresariais para várias esferas da sociedade – como educação, saúde, produção artística e cultural – que passaram a ser certificadas através de critérios como produtividade, eficiência, relação custo/benefício e *accountability*, até então, ausentes destes universos. Isto suscitou e ainda suscita reações profundas em vários setores da sociedade contemporânea como funcionários públicos, professores universitários, elite intelectual, artística e vários outros.

Paralelamente a este movimento, um processo silencioso ocorre em direção inversa: da sociedade para dentro do universo empresarial e dos negócios. Este movimento caracteriza-se pela importação crescente dos temas da agenda social do movimento contracultural da década de 1960 e da intelectualidade ocidental para o universo empresarial e dos negócios. O início deste processo ocorreu quando as empresas capitularam em relação à questão ambiental seguindo-se às questões das minorias, das novas relações com o trabalho e no trabalho, até chegar hoje ao empreendedorismo social, à nova função social da empresa e da ética nas organizações.

É claro, que este processo de importação não ocorreu de forma pacífica e suscitou, igualmente, reações por parte do universo empresarial. Entretanto, como no caso inverso, ele se mostrou inexorável e, hoje, a quase totalidade da agenda da *western intelligentsia* encontra-se transformada em tecnologias gerenciais no âmbito da cultura de negócios.

A partir deste quadro podemos até falar em um “novo espírito do capitalismo”. Em termos práticos, isto significa que o lucro deve ser obtido dentro de novos parâmetros que são estabelecidos pela sociedade civil. Para que hoje ele seja moralmente defensável e consiga mobilizar as pessoas no interior do processo produtivo, novas variáveis éticas e sociais têm que ser consideradas. Isto não torna as empresas centros difusores de um novo humanismo. Mas, torna o lucro uma variável de uma “economia moral”. E este é um processo historicamente irônico. Enquanto na passagem do mundo tradicional para



a modernidade observamos, segundo Polany (1944), Marx (1954), Weber (1970) e Dumont (1992), um desembebiamento da esfera econômica da sociedade, criando-se neste processo um universo autônomo com suas próprias lógicas e regras, hoje, assistimos o início de um movimento de mão dupla. A lógica empresarial tenta certificar a sociedade e esta regular a forma como os lucros podem ser obtidos. A diversidade, enquanto tecnologia gerencial, é justamente um produto deste contexto histórico. Mas, se o contexto histórico explica como as variáveis éticas e sociais passaram a fazer parte dos negócios, ele não explica como elas participam deste processo. É nesta dimensão, do como, que a cultura de negócios desempenha um papel fundamental.

A diversidade, enquanto tecnologia gerencial, é um produto histórico norte-americano e da nova agenda social introduzida naquela sociedade, após a década de 1960, pelos movimentos civis em favor das minorias. É uma forma de política de ação afirmativa que prega o direito e a legitimidade da diferença e está ligada à luta política contra a supremacia masculina, branca, protestante, imperialista e anglosaxã e aos seus respectivos padrões universalizadores de excelência que sempre foram legitimados e sustentados pela ideologia economicista e empresarial (Semprini, 1999; Taylor, 1994; Kymlicka, 1989; Goldberg, 1994).

Embora, hoje, no âmbito da cultura de negócios a diversidade seja apresentada como uma vantagem competitiva para os negócios, não se pode esquecer que sua genealogia está relacionada ao quadro histórico

anterior e, hoje, aos movimentos multiculturais.

Entretanto, esta genealogia da diversidade é inteiramente esquecida no momento em que ela penetra nas organizações. A lógica pragmática, esquemática e triunfalista da cultura de negócios neutraliza todo o potencial contestador relacionado aos movimentos multiculturais e minoritários, domesticando-o e dando-lhe um formato palatável para as organizações. Transforma a luta contra o monocul-

*No Brasil,  
a ressemantização da  
diversidade começa pela  
identificação e definição  
de quais são os grupos  
que perfazem  
a categoria dos excluídos*

turalismo na asséptica categoria da diversidade que estimula a criatividade, o conhecimento do mercado e gera resultados positivos para o *business*. A partir daí, a cultura de negócios dissemina a diversidade como uma nova tecnologia gerencial e a utiliza como um poderoso elemento de marketing institucional, legitimando as empresas perante as comunidades nas quais elas atuam.

De uma temática politicamente periférica em muitas sociedades, como, por

exemplo, a brasileira, a diversidade é trazida pela cultura de negócios para o centro dos diferentes sistemas organizacionais.<sup>9</sup> Neste contexto, a cultura de negócios funciona claramente como um elemento de globalização, na medida em que estabelece um tema gerencial comum do qual, independentemente da localização geográfica das empresas, todas compartilham, embora, não atribuam a este tema necessariamente o mesmo significado e peso cultural.

Entretanto, os processos metabólicos empreendidos pela cultura de negócios em relação às tecnologias gerenciais não terminam por aí. Quando passamos para a aplicação prática de uma política de diversidade, a sua dimensão globalizante é neutralizada por processos de localização. Estes são frutos da mediação entre os sistemas simbólicos das sociedades específicas, onde a diversidade será implementada e os princípios e significados postulados pela tecnologia gerencial. Ou seja, estabelece-se um debate simbólico entre as categorias da tecnologia gerencial diversidade e as “categorias nativas” acerca de: como a sociedade se auto-segmenta, quais são os grupos considerados minorias, por quais atores, em que posições na estrutura social e quais as estratégias que devem ser adotadas para a implementação das várias políticas de diversidade. E, deste debate surgem diferentes processos de ressemantização da categoria diversidade.

No Brasil, por exemplo, a ressemantização da tecnologia gerencial diversidade começa pela própria identificação e definição de quais são os grupos que perfazem a categoria dos excluídos.

Com relação aos Estados Unidos, não há dúvida acerca dos mesmos, na medida em que a tecnologia gerencial diversidade faz uso das mesmas categorias e dos mesmos critérios em que a sociedade norte-americana se auto-segmenta. Os negros e todos os demais grupos étnicos são claramente identificáveis pela sua origem genética, pela sua herança e descendência. No Brasil, etnia, cor e classe social se combinam, o que torna os critérios de classificação muito mais sutis. Quem é negro e quem não é obedece a um critério baseado na aparência física, que não inclui apenas a cor da pele. Em vez de uma sociedade birracial – branca e preta – temos uma sociedade multirracial, na qual uma multiplicidade de tonalidades de pele entre o branco e o preto – moreno claro, mulato, morena jambo, sarará, entre outras – classifica e hierarquiza uma população que nos Estados Unidos seria classificada e hierarquizada apenas como branca ou preta (Skidmore, 1976; Degler, 1971 ).

Além do sistema classificatório, uma ideologia de igualdade substantiva e de mistura e democracia racial faz com que o estabelecimento de políticas de ação afirmativa sejam contestadas a partir do mesmo princípio que ela pretende defender – a igualdade (Barbosa, 1992 e 1999; DaMatta, 1982). Por que seriam os negros privilegiados e não todos os pobres? Qual a legitimidade de se dedicar mais oportunidades a um grupo do que a outro se a constituição reza que todos somos iguais? Nós somos todos misturados, branco, preto e índio, assim, como proteger alguns e não outros? Estas são algumas das questões gerais levantadas quando se

fala em política de ação afirmativa. Outros questionamentos são mais contundentes ainda, na medida em que incidem diretamente sobre quais os critérios de avaliação de desempenho que deverão ser aplicados aos grupos minoritários: critérios universalistas ou particularistas? <sup>10</sup>

Neste processo de classificação acerca de quais grupos serão contemplados com a política de diversidade observamos um complexo mecanismo de reforço entre os movimentos contraculturais, a agenda da intelectualidade e o universo empresarial simultaneamente, a diferentes processos de transformação do significado original da diversidade.

As classificações e hierarquizações “nativas” descritas anteriormente são contestadas na sua legitimidade “cultural” pelos movimentos em favor das minorias e pela elite intelectual além de receberem a classificação de racistas e discriminatórias. Neste momento, as acusações de colonialismo e de imperialismo cultural que freqüentemente são associadas à ação das grandes empresas transnacionais tornam-se menos audíveis e cedem lugar para estratégias cooperativas circunstanciais. Nestas, os movimentos em favor das minorias e a intelectualidade se unem às elites empresariais de filiação norte-americana, ao utilizarem o mesmo sistema de classificação daquela sociedade para segmentar a sociedade brasileira. Neste contexto, todos aqueles que utilizam ou defendem a legitimidade de categorias do tipo mulato, moreno, sarará e outras são vistos como discriminadores ou racistas, na medida em que não adotam a classificação birracial norte-ame-

ricana de brancos e negros. Foi justamente isto que observamos recentemente no Rio de Janeiro (19/03/2001). O Consulado Geral dos Estados Unidos promoveu, com o apoio da Associação Brasileira de Recursos Humanos e várias associações ligadas aos movimentos negros e de mulheres, um seminário intitulado “Diversidade no Trabalho: o Valor da Inclusão” para o qual trouxeram uma das maiores especialistas em diversidade dos Estados Unidos, a Dra. Laura Nile. Deste seminário participaram, além de membros dos movimentos em favor das minorias, vários intelectuais, artistas e empresas como a Monsanto, a Levis e o Banco do Brasil que na oportunidade apresentaram suas diferentes políticas de diversidade.

O interessante a observar neste contexto é que enquanto as empresas transnacionais tomam a dianteira na execução da agenda social, os partidos políticos, as universidades, o governo e as ONGs permanecem sem nenhuma ação concreta ou efetiva no que diz respeito às suas práticas organizacionais. <sup>11</sup>

Fora das composições estratégicas mencionadas anteriormente é importante relatar os processos de ressemantização empreendidos no âmbito da sociedade brasileira. O primeiro aspecto a salientar é que, fora do âmbito das empresas transnacionais norte-americanas, a ênfase da política de diversidade norte-americana nas minorias étnicas e de gênero é bastante atenuada, quando não inteiramente deixada de lado, em favor de outras categorias. O que se observa, então, é que a principal re-significação que a questão da diversidade toma entre nós é justamente a transformação do quesito cor

em classe – ou grupo minoritário em classe. Este metabolismo é claro na própria política do governo para a reserva de vagas nas universidades públicas. Em vez de estabelecer um critério de cor, como pedia o movimento negro, a estratégia do governo estadual do Rio de Janeiro foi reservar vagas para os alunos das escolas públicas, justamente a instituição freqüentada pelos segmentos mais carentes da população brasileira.

Uma outra re-significação ocorre pela transformação da diversidade social em diversidade regional. Para muitas empresas, a questão da diversidade pode ser traduzida em uma política de recrutamento de novos valores que enfatize a diversidade regional e não apenas a social. Em vez de recrutarem nos grandes centros urbanos brasileiros, Rio de Janeiro e São Paulo e nas universidades de primeira linha como tradicionalmente faziam, algumas empresas transnacionais passaram a buscar seus novos *trainees* em regiões onde anteriormente ninguém pensava em ir. Recife, Salvador, Brasília e Belém começam a entrar na rota do recrutamento. A Gessy Lever é um bom exemplo desta política de diversidade, na qual os grupos sociais minoritários foram assimilados à diversidade regional. Empresas do ramo petrolífero, predominantemente masculinas na sua composição interna, interpretam a política de diversidade, como é o caso da Shell, significando basicamente a inclusão de elementos femininos. Em empresas nacionais, como, por exemplo, o caso da rede varejista Pão de Açúcar, a diversidade é incorporada à temática gerencial como oportunidade para de-

ficientes e idosos sem qualquer referência a inclusão dos chamados grupos minoritários privilegiados pela lógica norte-americana da inclusão.

### OBSERVAÇÕES FINAIS

A que conclusões a etnografia da política de diversidade na sociedade brasileira nos leva? Primeiro, a cultura de negócios conduz tanto a processos de globalização – ao entrelaçar, através de seus repertórios, bolsões culturais relativamente heterogêneos – quanto a processos de localização ainda mais complexos e híbridos, fortalecendo, em alguns casos, as identidades locais. Mas, em qualquer uma das circunstâncias, processos sistemáticos e persistentes de intercâmbio são estabelecidos entre os participantes do universo organizacional mundial (Featherstone, 1994; Hannerz, 1989), estabelecendo novos repertórios de imagens, discursos e práticas.

Um segundo aspecto relevante diz respeito ao caráter fluídico e geograficamente desenraizado dos fluxos culturais que compõem a cultura de negócios. Estes não devem ser vistos como o resultado das relações entre nações dentro da antiga distinção centro e periferia que, tradicionalmente, tem levado a interpretações da globalização ou como a americanização do mundo ou como a ocidentalização (Featherstone, 1995; Appadurai, 1990). Os fluxos culturais devem ser entendidos como processos que atuam em relativa independência dos demais processos sociais e culturais convencionalmente designados.

Um terceiro aspecto a ser mencionado são as diferentes composições e alianças estratégicas que se estabelecem entre diferentes esferas da socie-

dade, como é o caso da cultura de negócios, a intelectualidade e os movimentos organizados da sociedade civil.

### NOTAS

<sup>1</sup>Para as pessoas que não são especialistas nas questões relativas a negócios e empresas no mundo contemporâneo pode não fazer sentido a distinção feita acima entre empresas transnacionais, multinacionais e globalizadas. Entretanto, para o mundo empresarial esta é uma distinção importante, na medida em que estes três tipos são diferenciados entre si pela maneira como configuram seus ativos e recursos, pelo papel atribuído às subsidiárias no exterior, pelo desenvolvimento e difusão do conhecimento e da aprendizagem, pela forma como competem no mercado global e pelo tempo de resposta às alterações externas. Para um aprofundamento sobre este tema ver: Bartlett, C. e Ghoshal, S. *Managing across borders*. Cambridge, Harvard Business Scholl Press, 1992.

<sup>2</sup>Embora não mais hegemônica o peso da sociedade e da cultura norte-americanas na produção da cultura de negócios podem ser sentidos numericamente. Das 50 maiores empresas de consultoria do mundo, um dos principais elos disseminadores da cultura de negócios, apenas oito não são norte-americanas. Destas oito, três são inglesas (CMG, Logica, Pa Consulting Group), duas são francesas (Cap Gemini e Sema Group), duas alemãs (Debis Systemhaus e Roland Berger & Partner) e uma holandesa (Origin). Estas empresas de consultoria faturaram no ano passado um total de US\$ 62 bilhões e estão crescendo entre de 10 e 30%, por ano. Fonte: Kennedy Information (<http://www.kennedyinfo.com>) e Busines.com: Management Profile (<http://www.business.com>).

<sup>3</sup>Os títulos de alguns clássicos refletem claramente esta influência diversificada: “O livro dos Cinco Anéis. O guia clássico da estratégia Japonesa para os negócios (de Miyamoto Musashi/Ediouro); A empresa na Nova Era; Jesus CEO; using ancient wisdom for visionary leadership de Laurie Beth; A arte de comandar sem tropeçar; Cinco parábolas inspiradas nos chineses oferecem respostas a essas questões, de

Chan Kim e Renée Mauborgne, publicado na Harvard Business Review e reproduzido em *Exame*, 28 de outubro de 1992; *Ubuntu* o estilo gerencial africano, Micklethwait e Wooldridge (1996).

<sup>4</sup> Citar Frijof Capra, gerente fractal, literatura etc. (livro dos incas).

<sup>5</sup> Para um detalhamento do circuito de produção e difusão da cultura de negócios ver: Barbosa, L. Globalização e Cultura de Negócios. In: Kirshner,<sup>4</sup>N. e Gomes, E. *Globalização e Empresários*. Rio de Janeiro, 2001, no prelo.

<sup>6</sup> É importante frisar o papel estratégico que os Recursos Humanos adquiriram nos últimos anos. Com a introdução dos sistemas de gerenciamento de informações suas atividades operacionais (benefícios, salários, assistência médica etc.) deixaram de ser o centro de suas atenções. Ao invés de desaparecer, os Recursos Humanos adquiriram uma função estratégica no mundo organizacional ocidental semelhante ao que ele desempenha no universo organizacional japonês. A razão desta mudança encontra-se na disseminada idéia de que vivemos em uma sociedade de conhecimento e que o ativo mais importante das organizações contemporâneas são os indivíduos e seus respectivos conhecimentos e competências essenciais. A partir daí, recrutar, desenvolver pessoas e pensar estrategicamente o universo gerencial no contexto de um mundo globalizado passou a ser a principal função dos Recursos Humanos.

<sup>7</sup> Três termos são usados, preferencialmente, pelos participantes da cultura de negócios para designarem este novo mundo. São eles: sociedade do conhecimento, sociedade pós-industrial e sociedade da informação. Os nomes associados a estes termos são Peter Drucker, o maior guru acadêmico da administração de todos os tempos Alvin Tofler e Galbraith, respectivamente.

<sup>8</sup> Trecho retirado do folheto de apresentação da Dra. Lauren Nile, no seminário "Diversidade no Trabalho. O Valor da Inclusão", promovido pelo Consulado dos Estados Unidos e pela Associação Brasileira de Recursos Humanos, no dia 19 de março de 2001 na cidade do Rio de Janeiro.

<sup>9</sup> Até o final da década de 1980 inexistiam nas empresas e nas Associações Sindicais, como por exemplo a CUT, programas voltados para as desigualdades raciais no Brasil, embora entidades negras e anti-

racistas existissem no Brasil desde o início do século. Ver: Heringer, R. *A Cor da Desigualdade. Desigualdades Raciais no Mercado de Trabalho e Ação Afirmativa no Brasil*. Rio de Janeiro, IERÊ, 1999.

<sup>10</sup> Nota sobre o exercício do MBA/ITA sobre ação afirmativa.

<sup>11</sup> A política de diversidade no Brasil é uma prática comum, principalmente nas empresas de origem norte-americana. Uma das primeiras organizações a introduzi-la no Brasil foi o Banco de Boston. Um executivo da organização em visita ao Brasil verificou a ausência de pessoas de cor na organização. Preocupado com isto e com a dificuldade de contratá-las estabeleceu um programa de formação de futuros líderes de cor recrutados nas áreas carentes da população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APPADURAI, A. *Disjunção e diferença na economia cultural global*. In: FEATHERSTONE, M. *Cultura Global. Nacionalismo, Globalização e Modernidade*. Petrópolis: Editora Vozes, 1990.
- BARBOSA, L. *Cultura Administrativa. Uma alternativa ao conceito de cultura organizacional*. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- BARBOSA, L. *Igualdade e Meritocracia. A Ética do Desempenho nas Sociedades Modernas*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.
- BERGER, P. *Four Faces of Global Culture*. Global Interest, 1997.
- DAMATTA, R. *Relativizando. Uma Introdução a Antropologia Social*. Petrópolis: Editora Vozes, 1981.
- DEGLER, C. *Nem Preto nem Branco: escravidão e relações raciais no Brasil e nos Estados Unidos*. Rio de Janeiro: Editorial Labor do Brasil, 1971.
- DUMONT, L. *Homo Hierarchicus. O Sistema de castas e as suas implicações*. São Paulo: Edusp, 1992.
- FEATHERSTONE, M. *Undoing Culture. Globalization, Postmodernism and Identity*. London: Sage Publications, 1995.
- FEATHERSTONE, M. *Cultura Global*. Petrópolis: Editora Vozes, 1990.
- GOLDBERG, D. *Multiculturalism. A critical Reader*. Oxford: Blackwell, 1994.
- HAMELINK, C. *Cultural Autonomy in*

*Global Communication*. New York: Longman, 1983.

HANNERZ, U. *Cultural Complexity. Studies in the Social Organization of Meaning*. New York: Columbia University Press, 1992.

HEELAS, P., MORRIS, P. *The Values of the Enterprise Culture*. London and New York: Routledge, 1992.

KEAT, R., ABERCROMBIE, N. *Enterprise Culture*. London and New York: Routledge, 1991.

KYMLICKA, W. *Liberalism, Community and Culture*. Oxford: Clarendon Press, 1989.

LATOUCHE, S. *A Ocidentalização do Mundo. Ensaio sobre a significação, o alcance e os limites da uniformização planetária*. Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

LEV, B. *Intangibles*. Report to Brookings Institution. December, 1999.

MATTERLAT, A. *Transnationals and Third World: The Struggle for Culture*. South Hadle, Ma: Bering and Garvey, 1983.

MARX, K. *O Capital*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1968.

POLANY, K. *A Grande Transformação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

SCHEIN, E. *Organizational Culture and Leadership*. San Francisco: Jessey-Bass, 1985.

SEMPRINI, A. *Multiculturalismo*. Bauru: Editora da Universidade do Sagrado Coração, 1999.

SKIDMORE, T. *Preto no Branco: Raça e Nacionalidade no Pensamento Brasileiro*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

PRAHALAD, C. K., HAMEL, G. *Competindo pelo Futuro*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

TAYLOR, C. *Multiculturalism*. New Jersey: Princeton University Press, 1994.

VICKERY, G., WURSBURG, G. *The Challenge of Measuring and Evaluating Organizational Change in Enterprise*. Series Measuring Intangible Investment. Organisation for Economic Co-operation and Development. 1998.

## Lívia Barbosa

Doutora em Antropologia Social, professora de Antropologia da Universidade Federal Fluminense e consultora da ESPM para questões de consumo e organizações



# Programa SocInfo

## A inserção do Brasil na Sociedade do Conhecimento

“Penso que o primeiro passo para se tentar promover a Cidadania no Brasil, no que diz respeito a TICs, é efetivamente aumentar o acesso da população a computadores e à Internet.” Eduardo Tadao Takahashi, coordenador-geral do Programa Sociedade do Conhecimento (<http://www.socinfo.org.br>), responde às questões de Vânia Hermes de Araújo, diretora da Hermes Consultores, mostrando como o Programa está enxergando esta nova sociedade e quais são os planos de ação para inserir o Brasil neste novo panorama.

VA – *Uma das principais questões da atualidade é o desemprego crescente e a conseqüente exclusão social. O capítulo dois, do Livro Verde, sobre mercado, trabalho e oportunidades, aponta para novos postos abertos pela Sociedade da Informação, em especial para profissionais de tecnologia de informação e comunicação, um universo ainda bastante restrito e intensivo em conhecimento. Como criar as competências necessárias para atender as demandas previstas? Existem programas de requalificação profissional ou de capacitação previstos para tentar atenuar a exclusão social? O que as empresas, o governo e as organizações não-governamentais, juntos, podem fazer para queimar etapas?*

TT – O Programa SocInfo está examinando com atenção que tipos de ação em Capacitação ele deve promover. En-

trentes, há diversas iniciativas-piloto já em execução, incluindo:

- Capacitação em TICs para profissionais graduados em outras áreas, cuja concepção está sendo liderada pela UFMG;
- Introdução ao uso de Informática e Redes, de amplo espectro, cuja concepção está sendo liderada pela UFRGS.

As duas iniciativas foram encomendadas pelo Programa ao Consórcio UniRede, do qual fazem parte tanto a UFMG, como a UFRGS. O modelo de execução dessa capacitação visa a utilização ampla de métodos de educação a distância e o envolvimento crescente de ONGs, empresas etc. Para tal, pretende-se colocar todo o material gerado em domínio público (ou, ao menos, em uso público sem pagamento de *royalties* a quem quer que seja) e tentar criar um novo espaço de mercado para a iniciativa privada.

VA – *No Livro Verde, a questão da cidadania é vista através da universalização de serviços. Os caminhos propostos para essa “universalização” são: capilarizar o acesso à Internet em todo o País; aumentar drasticamente o número de pessoas com acesso à Internet no Brasil; produzir e disponibilizar no mercado brasileiro dispositivos (hardware e software) de baixo custo; implantar serviços de acesso público à Internet e oferecer mecanismos de avaliação e oportunidades de treinamento básico em informática em larga escala. Hoje, quando cria-se a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento e quando, mais que tudo, o binômio Informação & Conhecimento é indissociável, a questão da cidadania não passaria mais pela formação de seres pensantes, capazes de apreender o pleno significado da informação recebida e transformá-la em conhecimento útil para a sua ação no*



*mundo? Sabemos que a democratização da informação é básica para a cidadania mas, sem a compreensão e a reflexão não estaremos transformando nossos cidadãos em meros “burros carregados de livros”? Como, em sua opinião, isso pode ser evitado? Quais as estratégias do GT de Educação nesse sentido?*

TT – Penso que o primeiro passo para se tentar promover a cidadania no Brasil, no que diz respeito a TICs, é efetivamente aumentar drasticamente o acesso da população a computadores e à Internet. Nesse sentido, creio que a ênfase imediata do Programa SocInfo é correta. Por outro lado, é certo que a questão central é a imediatamente subsequente, que é a educação das pessoas na busca, análise e utilização adequada de informações, e na sua tradução em conhecimentos para o dia-a-dia. Há diversas ações que estamos encaminhando para principiar e atacar esse problema. Uma delas é a montagem de uma vasta operação de digitalização e disponibilização de materiais didáticos, culturais etc., na rede. Outra ação é o apoio a iniciativas como a do “Educar na Sociedade da Informação”, do IEA/USP, que capacita, hoje, algo como 800 professores de ensino médio, através de seminários presenciais e da Internet, na edição de 2001.

VA – *Trabalho apresentado pelo economista Reinaldo Gonçalves, do IE/UFRJ, em seminário ocorrido em abril de 2001, sobre o tema “Indústria Brasileira: Oportunidades e Desafios” aponta que o Brasil tem perdido competitividade internacional a partir de 1995 e que, paralelamente a uma redução sig-*

*nificativa de competitividade dos produtos manufaturados e básicos (minérios e outros) exportados, houve um aumento da competitividade internacional dos produtos agrícolas exportados pelo Brasil. Isso vem ocorrendo por várias razões. É ainda apontado que, em uma perspectiva de longo prazo, a reprimarização que ocorreu nos últimos anos parece ser uma reversão da tendência de longo prazo experimentada pelo País, havendo, assim, uma regressão do padrão de inserção do Brasil no sistema mundial de comércio. Como olhar esses dados à luz de todos os esforços e investimentos feitos pelo País para sua inserção na Sociedade da Informação? Que ações existem no bojo do Programa Sociedade da Informação que possam vir a alterar esse quadro altamente pessimista para o País?*

TT – Primeiramente, acho que o aumento da competitividade dos produtos agrícolas do Brasil no mercado internacional se deve, a par de condições naturais do País (i.e., disponibilidade de solos, irrigação natural etc.), à introdução de muita tecnologia, produzida em universidades e em centros de pesquisa como a EMBRAPA. Mas, mesmo nesta área, o Brasil pode, certamente, fazer melhor e em maior quantidade, dependendo de um esforço mais articulado e sustentado de planejamento. Por outro lado, na área de manufaturados com crescente valor agregado, apesar da qualidade e da densidade tecnológica dos produtos brasileiros estarem aumentando continuamente, a competitividade internacional, i.e., a comparação com outros países não tem sido favorável ao País. Porque, do ponto de vista de tecnologias, é óbvio que,

em termos comparativos com países desenvolvidos, falta ao Brasil, maior *punch* e mais rapidez em inovação e agregação tecnológicas a bens e serviços. Mas esse é um aspecto da questão. O Programa SocInfo está estudando o problema com toda a atenção, posto que os pontos nevrálgicos não são somente tecnológicos, mas fiscais e organizacionais. Inovações em gestão, por exemplo, talvez tenham de fazer parte central do cardápio de coisas que o Programa tenha de fomentar.

VA – *O capítulo sete do Livro Verde, que trata de P&D, Tecnologias-chave e Aplicações, era visto, nos primórdios do Programa Sociedade da Informação no Brasil, como o carro-chefe, o filet mignon do Programa. A área que mais poderia, a longo prazo, impactar positivamente o País e na qual deveriam ser envidados os maiores esforços. Esse pensar continua em vigor? Poderia ser através dessa linha de ação que o perigo de uma “africanização” do País seria afastado? Como fazer para reverter a perda dos recursos humanos altamente qualificados e envolvidos com P&D de ponta que perdemos nos últimos anos (como os pesquisadores do CPqD da Telebrás, por exemplo) em função da política de privatizações e do aviltamento dos investimentos em C&T, entre outros? O Programa Sociedade da Informação conta com recursos e, principalmente, vontade e poder políticos para enfrentar esses desafios?*

TT – P&D e Tecnologias-chave, certamente, são o foco central de ações do Programa SocInfo. O fato de o Programa aparecer mais na mídia, atualmente, como ator importante em Universa-

lização de Acesso, se deve a contingências de momento tanto quanto a estratégia de partida. Em termos estratégicos, era claro que o Programa tinha de colocar para a sociedade, desde o início, um plano crível de fomento a universalização, para responder à inevitável pergunta acerca de se uma iniciativa em TICs desse *jaez* fazia sentido em um País com desigualdades sociais tão espantosas como o Brasil. A contingência de momento é dada pelo FUST, que tem convertido ações rumo à universalização no “tema da estação”, e no qual o Programa tem muito a contribuir. Do mesmo modo, o segundo semestre deste ano, do ponto de vista do Programa, será o período durante o qual estaremos na berlinda com o tema de Comércio Eletrônico em Pequenas e Microempresas. Isto não significará que o Programa se tenha “mercantilizado”, mas sim que as ações na frente de Mercado e Trabalho no Programa principiaram a ganhar visibilidade e envergadura externas. Mas, repito, a frente de P&D e Tecnologias é com certeza o grande foco de ação do Programa, e estamos, agora, trabalhando intensamente, através de estudos e discussões, para oferecer um plano concreto de ações, já em julho. Ao longo do segundo semestre, essas ações começarão a ganhar corpo e, a partir do início de 2002, provavelmente, estaremos em processo de ampla visibilidade com esse tema. Recursos para a atuação do Programa em P&D não têm faltado na fase atual, que é ainda exploratória. A partir de 2002, o grande esquema de financiamento de atividades deverá ser o de Fundos Setoriais, que, embora em maiores dimensões, não serão “sacos sem

fundos”, nem estarão livres de intensa disputa. Daí o cuidado do Programa em conceber diretrizes claras de atuação e selecionar focos de ação estratégica. A pergunta central que estamos buscando responder atualmente é a seguinte: como identificar um leque de temas (senão de tecnologias) segundo algum critério de priorização objetiva, de tal forma que valha a pena investir em P&D neles e buscar uma posição de destaque mundial nos nichos por ele induzidos. A iniciativa de *foresight* mais ampla lançada pelo MCT é um bom ponto de partida para o processo. Mas há, naturalmente, boa parte do processo ainda por conceber, executar e consolidar. Quanto ao problema de *brain drain*, não acredito que esse fenômeno se tenha efetivamente instalado no Brasil, como já é fato em outros países em desenvolvimento na região. Há decerto um movimento crescente de circulação de pessoas entre países buscando melhores oportunidades de vida e trabalho, e o Brasil tem assistido à partida de muita gente qualificada rumo à Europa, ao Japão etc. Mas, isto ainda não é um problema. Ou dito melhor, está longe de ser o problema em que a tendência se pode converter, se países como a Alemanha, Itália, Japão etc., se decidirem por buscar atrair ativamente seus descendentes com qualificação desejável em países como o Brasil, como forma de atacar o problema de redução da natalidade. Penso que o desafio central do Brasil é criar perspectivas a longo prazo para seus cidadãos. Educação, saúde, trabalho etc. Mas, sobretudo, a capacidade de buscar e perseverar em busca de uma vida tranqüila, sem inquietações e sobressaltos

a cada passo. Criar tal perspectiva é o papel central do governo, e quero acreditar que, no Brasil, as coisas têm progredido bastante nessa direção. O Programa SocInfo, como iniciativa do governo, tem de remar nessa direção, por mais modestas que eventualmente sejam as suas contribuições.

*VA – Como a constituição de uma Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, como os novos cursos de Pós-graduação/MBAs/MBIs em Gestão do Conhecimento, em Inteligência Empresarial, em Inteligência Competitiva, em Comércio Eletrônico etc. e, principalmente, como os profissionais envolvidos em tais atividades/práticas profissionais podem contribuir de maneira mais efetiva e eficaz para a plena implantação do Programa Sociedade da Informação no Brasil? Como sua inserção nas atividades nele preconizadas pode se dar? Quais os principais mecanismos de atuação previstos e como utilizá-los?*

*TT – Uma falha notável do Livro Verde do Programa, em minha opinião, foi a omissão acerca do papel de tecnologias de gestão na Sociedade da Informação. O fato é que, embora esse tema e tópicos correlatos tenham sido bastante discutidos ao longo dos trabalhos de concepção e elaboração do Livro Verde, na fase final não se logrou “encaixar” bem o assunto, e ele ficou fora. Mas é evidente para nós, a esta altura, que algo precisa ser feito para corrigir a falha. Criamos, portanto, um Grupo de Trabalho sobre Gestão (no sentido mais amplo) dentro do Programa, e pretendemos abrir uma frente de ações concretas muito breve, envolvendo instituições e iniciativas como a do CRIE/UFRJ. ■*

# Questões tecnológicas na Sociedade do (Des)Conhecimento

*Guilherme Ary Plonski*

Este artigo é uma versão ligeiramente revista de conferência proferida no colóquio internacional “Três espaços lingüísticos perante os desafios da mundialização”, realizado em Paris, em 20 e 21 de março de 2001, da qual o autor participou a convite da Organização dos Estados Ibero-americanos. Guilherme Ary Plonski é professor associado da Universidade de São Paulo, na qual é Coordenador da CECAE – Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais e membro do Conselho Deliberativo do seu Núcleo de Política e Gestão Tecnológica.

A vontade de dominar o conhecimento acompanha a trajetória humana<sup>1</sup>. Nossos ancestrais bíblicos foram expulsos de seu *habitat* original justamente pela atração fatal que lhes causou a aquisição do conhecimento (*da'at tov vará*), materializado numa particular árvore do Jardim do Éden. Em parcela expressiva de seus diálogos, Platão buscava compreender a natureza do conhecimento (*episteme*). A fé hindu percebia o conhecimento (*jnana*) como uma das três vias de acesso à divindade<sup>2</sup>.

A presença do conhecimento na história humana vai mais além das idéias

e crenças. Na sua obra sobre a riqueza e a pobreza das nações, David Landes, professor emérito de história e economia da Universidade de Harvard, mostra de forma convincente que, nos últimos 600 anos, é a existência de uma sociedade aberta focalizada no trabalho e no conhecimento que explica porque alguns países ficaram muito mais ricos do que se poderia esperar a partir de suas dimensões ou de seu poder militar<sup>3</sup>.

Hoje percebemos com clareza que o conhecimento constitui o eixo estruturante do desempenho de sociedades,

regiões e organizações. Difundem-se expressões que incorporam esse termo – sociedade do conhecimento, economia baseada em conhecimento, redes de conhecimento e trabalhadores do conhecimento (também chamados analistas simbólicos), entre outras. Elas refletem a constatação de que a gestão competente do conhecimento é determinante da capacidade das sociedades, regiões, organizações e pessoas lidarem com o ambiente em acelerada transformação e crescente complexidade que caracteriza a passagem do milênio (pelo calendário ocidental).

## TECNOLOGIA, CONHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Aprimorar as competências de gestão do conhecimento é vital para os países que aspiram a acelerar o ritmo e aumentar a equidade do seu processo de desenvolvimento sustentável. O Relatório do Desenvolvimento Mundial de 1998-1999 do Banco Mundial, que tem o sugestivo título de “Conhecimento para o Desenvolvimento”, é incisivo em indicar que “países pobres – e pessoas pobres – diferem dos ricos não apenas por disporem de menos capital, mas, também, por terem menos conhecimentos”<sup>4</sup>.

São identificadas ali duas classes de conhecimento e dois tipos de problemas que são críticos para os países em desenvolvimento. A primeira classe abrange os conhecimentos tecnológicos essenciais para a funcionalidade das sociedades contemporâneas, tais como nutrição, engenharia de *software* e administração. Ocorre que os conhecimentos dessa classe são bastante assimetricamente distribuídos entre as nações e entre os estratos socioeconômicos em cada nação.

Essa assimetria tende a crescer. Em parte, porque a fluidez com que as tecnologias atravessavam fronteiras tem se reduzido com a mundialização. Empresas de países centrais já não estão mais dispostas a repassar o seu melhor conhecimento para as dos países periféricos, mesmo que por um preço razoável, pois, consideram tais países como seu mercado potencial direto.

Nesse contexto, o complexo tema da proteção do trabalho intelectual passou a ser tratado de forma cada vez mais reducionista, com viés predominantemente comercial. Situação que é agra-

vada pela subordinação dos conteúdos às pressões de interesses empresariais e nacionais hegemônicos, pouco sensíveis até mesmo à miséria humana, como se percebe no momento-caso do licenciamento internacional de tecnologias protegidas para a produção do “coquetel anti-AIDS”.

A mundialização vem contribuindo, portanto, para uma distribuição desequilibrada dos conhecimentos tecnológicos. No caso das tecnologias de informação, os fatores lingüístico e cultural decorrentes da concentração de interesses e competências em um só país se somam a diversos outros, causando um alargamento paulatino da “brecha digital”.

A segunda categoria focaliza os conhecimentos sobre atributos, tais como a qualidade de um produto (bem ou serviço), a diligência de um(a) trabalhador(a) ou a credibilidade de uma organização. São esses problemas de informação, cuja resolução envolve mecanismos institucionais idôneos para a disponibilização de serviços tecnológicos, tais como os de normalização, certificação e avaliação.

## TECNOLOGIA, CONHECIMENTO E DESCONHECIMENTO

O conhecimento tem, como contraponto, múltiplas categorias de desconhecimento. Há, evidentemente, o desconhecimento por ignorância, que afeta parcelas significativas das populações em quase todos os países. Esse é reparável, em grande parte, pela melhoria do acesso à informação e ao desenvolvimento de competências nos códigos – lingüísticos, telemáticos e operativos – que permitem localizar as fontes,

bem como qualificar e tratar a informação. Requer-se, para tanto, acessibilidade melhorada ao ensino formal e informal de boa qualidade – tanto para crianças e jovens como para pessoas adultas, no conceito de aprendizagem permanente.

A convergência das novas tecnologias multimídia e telemática, se adequadamente aplicadas à mediação do processo de ensino-aprendizagem, certamente pode contribuir para a universalização das oportunidades de crescimento da bagagem intelectual requerida para os cidadãos e cidadãs que pretendem adentrar e se manter na sociedade do conhecimento.

Todavia, há outras categorias de desconhecimento, igualmente preocupantes, capazes de afetar mesmo as pessoas que tiveram acesso privilegiado ao sistema educacional, cursando instituições de ensino superior diferenciadas. Uma dessas categorias de desconhecimento está relacionada menos à falta de informação ou de tecnologia do que à sensibilidade adormecida das elites.

É o caso do desafio da inclusão social. Há informações detalhadas sobre as agruras de outros seres humanos, inclusive em nosso meio próximo, que moram em sub-habitações, são fugitivos de regiões conflagradas ou apresentam algum tipo de desvantagem de condições de sobrevivência no modelo socioeconômico baseado na competitividade.

As políticas e práticas prevalecentes fazem com que os conhecimentos tecnológicos sejam então direcionados pelos governos e pelos segmentos privilegiados da sociedade do desconhecimento menos para atenuar as cau-

sas e conseqüências da exclusão do que para aumentar a altura de muros – concretos ou virtuais – e incrementar a sofisticação de sistemas de controle de acesso nas fronteiras, residências, locais de trabalho e centros de cultura e lazer. Restaura-se, em versão pós-moderna invertida (os excluídos e excluídas ficam do lado de fora), a figura histórica do gueto, que marcou por séculos a paisagem urbana européia moderna.

Há que reconhecer, em contrapartida, a emergência e disseminação do Terceiro Setor, que congrega as entidades de caráter privado que desenvolvem trabalhos de utilidade pública. Têm sido elas capazes de, crescentemente, mobilizar conhecimentos tecnológicos, levantar recursos financeiros e canalizar as energias criativas de pessoas e organizações dispostas a participar ativamente em processos que visam a inclusão social dos segmentos excluídos por fatores tais como gênero, idade, cor, etnia, deficiência, condição econômica e convicções religiosas ou políticas<sup>5</sup>.

Outra categoria de desconhecimento está associada ao não-reconhecimento da natureza do empreendimento científico-tecnológico por pessoas educadas segundo seus princípios. Esse desconhecimento se manifesta de formas antípodas, ambas com forte carga ideológica. Por um lado, ocorre o endeusamento da ciência e tecnologia, em que se constrói uma imagem de que elas são capazes de prover os conhecimentos capazes, não apenas de acabar com os males da humanidade mas como, também, de oferecer uma antecipação dos prazeres do paraíso celestial. São os conhecimentos materializados

nos centros de compras virtuais, em que se pode adquirir de tudo – inclusive serviços eróticos, drogas e informações sobre como construir bombas mortíferas – a qualquer momento (no jargão publicitário, “24x365”) e de qualquer lugar. Naturalmente é desejável, para satisfazer os desejos e pulsões, possuir pelo menos um cartão de crédito válido.

*O contraponto à  
santificação  
retromencionada é a  
demonização do  
conhecimento científico-  
tecnológico no mundo  
ocidental, no século XXI*

“Sacerdotes” do estamento científico-tecnológico desconhecem, muitas vezes, a variedade e a intensidade dos efeitos deletérios do seu conhecimento. Entre eles está a redução da biodiversidade ambiental e cultural – esta simbolizada pela extinção de centenas de idiomas, incapazes de se manter por falta de densidade populacional, num ambiente cada vez mais conectado pela teia mundial (conhecida pelo acrônimo em inglês “www”) e no qual as próprias entidades internacionais deram legitimidade a apenas algumas poucas línguas. Despontam, ainda no plano cósmico, os crimes contra a humanidade, de que é símbolo o

genocídio nazista, legitimado por cientistas e viabilizado pelo uso de tecnologias de logística (ou seja, de transporte mais conhecimento) avançadas para a época.

No plano microcósmico, ocorre o desconhecimento generalizado das rupturas psicológicas de jovens e adultos, incapazes de lidar com a elevada taxa de mudança introduzida pela mundialização nos espaços econômico, social e cultural. Essa incapacidade, agravada pela insensibilidade dos arautos da modernidade aos saberes e práticas tradicionais, levam às drogas, ao terrorismo e, não infreqüentemente, ao suicídio.

O contraponto à santificação retromencionada é a demonização do conhecimento científico-tecnológico no mundo ocidental em pleno século XXI. Ela é exemplificada pela recente incursão, amplamente divulgada, que destruiu, pela força bruta, estações de pesquisa biotecnológica vegetal no Brasil. Foi ela comandada por um histriônico cidadão e morador de país rico que, curiosamente, é filho de um cientista destacado, que contribuiu para colocar a genômica brasileira na vanguarda internacional<sup>6</sup>.

A dramaturgia neoludita foi estimulada pela condição do comandante da invasão ao laboratório científico a céu aberto de ter sido convidado especial do Fórum Mundial de Desenvolvimento Social. Esse evento foi co-patrocinado por um jornal, publicado em seu próprio país, que se especializa em assuntos das relações internacionais.

Verifica-se nesse episódio um desconhecimento aparente tanto da natureza do processo de gestação do conhecimento científico e da sua necessária



refutabilidade<sup>7</sup>, como do casamento de interesses entre o bloqueio ao avanço da ciência e o protecionismo do setor agrícola de países ricos.

Essa crítica não reduz a legitimidade do questionamento do investimento que, nesse caso, o empreendimento científico-tecnológico faz, não para promover, mas, sim para evitar a mudança. Tal esforço é polarizado por uma grande multinacional, que pretende disseminar plantas geneticamente modificadas, que lhe permita preservar o mercado para seus produtos pesticidas tradicionais.

## TECNOLOGIA, CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO

A importância do conhecimento na sociedade contemporânea tem levado governos de diversos países a torná-lo um dos eixos diretores de sua visão de desenvolvimento. Esse é o caso do Brasil, que incluiu “Informação e Conhecimento” como uma das seis áreas que abrigam os programas finalísticos do seu plano estratégico plurianual 2000-2003, conhecido como “Avanço Brasil”<sup>8,9</sup>.

A condição necessária, ainda que não suficiente, para a constituição de uma sociedade do conhecimento é a existência de uma infra-estrutura informacional ampla e de boa qualidade. Essa percepção levou o Governo do Brasil a criar, no âmbito de seu Ministério de Ciência e Tecnologia, o Programa Sociedade da Informação – SocInfo. Ele constitui um conjunto de iniciativas coordenadas das esferas governamental federal, estadual e municipal, junto com a iniciativa privada, para viabilizar um novo estágio de evolução da Internet e suas aplicações, tanto na capacitação de

pessoal para pesquisa e desenvolvimento quanto na garantia de serviços avançados de comunicação e informação.

Com investimentos previstos de cerca de dois bilhões de euros em quatro anos, tem por meta criar as bases para que aumente substancialmente a participação da economia da informação no Produto Interno Bruto, estimada no início do Programa em 10%. Pretende, outrossim, disseminar o uso do computador em todo o território nacional, contribuindo para reduzir as desigualdades sociais e regionais.

O Programa Sociedade da Informação brasileiro está estruturado em oito linhas de ação e em nove áreas de atuação. As linhas de ação indicam a direção dos projetos: pesquisa e desenvolvimento em tecnologias-chave; prototipagem de aplicações estratégicas; implantação de infra-estrutura avançada para pesquisa e ensino; fomento a informações e conteúdos; fomento a novos empreendimentos; apoio à difusão tecnológica; apoio a aplicações sociais; e governança no mundo eletrônico.

Já, as áreas de atuação estabelecem um conjunto de objetivos globais, com prioridade para ciência e tecnologia, educação e cultura, considerados indutores dos demais. Os objetivos estão resumidos a seguir<sup>10</sup>:

- Ciência e tecnologia: colaboração e condução de experimentos cooperativos e disseminação de informação científica e tecnológica.
- Educação: educação a distância de qualidade e bibliotecas temáticas digitais.
- Cultura: criação e difusão cultural, com ênfase nas identidades locais, seu fomento e preservação.

- Saúde: protótipos de serviços de referência em atendimento, telemedicina e de informação em saúde.

- Aplicações sociais: mundo virtual como habilitador de competências e participação social.

- Comércio eletrônico: ambientes de comércio eletrônico e transações seguras pela rede.

- Informação e mídia: meios, processos e padrões para publicação e interação; propriedade intelectual e negócios do conhecimento.

- Atividades de governo: integração e maximização de ações públicas para a cidadania; transparência das ações e melhoria da qualidade dos serviços.

- Educação para a sociedade da informação: treinamento e formação tecnológica e popularização da cultura digital.

Outro marco para a democratização das oportunidades na base informacional requerida pela sociedade do conhecimento no Brasil é a instituição, no segundo semestre de 2000, do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações – Fust<sup>11</sup>. Será ele alimentado por diversas fontes, principalmente por uma contribuição de 1% sobre a receita operacional bruta decorrente da prestação de serviços de telecomunicações nos regimes público e privado. Disporá, assim, de importante volume regular de recursos, que serão aplicados em programas, projetos ou atividades que contemplem, entre outros, os objetivos seguintes:

- Implantação de acessos individuais para prestação do serviço telefônico e para utilização de serviços de redes digitais de informação destinadas ao acesso público, inclusive da Internet, em condições favorecidas; elas focalizarão esta-

belecimentos de ensino, bibliotecas e instituições de saúde, beneficiando em percentuais maiores os estabelecimentos freqüentados por população carente.

- Instalação de redes de alta velocidade, destinadas ao intercâmbio de sinais e à implantação de serviços de teleconferência entre estabelecimentos de ensino e bibliotecas.

- Fornecimento de acessos individuais e equipamentos de interface a deficientes carentes e a instituições de assistência a deficientes.

#### CONHECIMENTO, DESCONHECIMENTO E UNIVERSIDADE

A possibilidade de desconhecimento pelas elites formadas nas universidades é apontada por Jacques Marcovitch, atual Reitor da Universidade de São Paulo – USP<sup>12</sup>:

“É corriqueiro ver o aluno, enquanto universitário, extremamente solidário com os excluídos, para depois tornar-se dirigente de uma grande empresa e agir de forma oposta. Ali, vivendo nova cultura e desvinculado da cultura da universidade, ele pode passar a ser um reforçador da exclusão. A questão da exclusão e a questão da empregabilidade serão facilitadas quando se entender como comunidade universitária a comunidade alargada, incluindo os ex-alunos, e dela fazendo um espaço formulador de alternativas. O ex-aluno, articulado com aqueles que vivem a universidade de hoje, pode trazer algo de extremamente benéfico para a reflexão em torno desse tema.

A universidade brasileira dispõe de competência instalada para realizar uma ampla gama de programas mobi-

lizadores em torno das questões sociais. A USP tem realizado iniciativas nessa direção. Cabe destacar as ações que resultaram na elaboração de um documento sobre as condições de vida do brasileiro afro-descendente, hoje incorporado ao projeto nacional em fase de estudos pelo governo da União”.<sup>13</sup>

*“É corriqueiro ver o  
aluno, enquanto  
universitário,  
extremamente solidário  
com os excluídos, para  
depois tornar-se dirigente  
de uma grande empresa  
e agir de forma oposta”*

JACQUES MARCOVITCH

A responsabilidade pelo benefício social do conhecimento, contemplada na dimensão da extensão universitária, que integra a sua missão tríplice, está expressa no conceito de “universidade conectada” e explícito nos textos de dirigentes das universidades públicas de pesquisa, tais como os seguintes:

“A exclusão social é o maior problema da sociedade moderna, principalmente em nosso País. Não há como a universidade furtar-se ao debate dessa questão. (...) Cristóvam Buarque, em seu livro *A aventura da universidade*, apon-

ta várias questões cruciais da vida acadêmica. (...) O livro do ex-reitor da Universidade Nacional de Brasília é um referencial para a discussão de alguns pontos, entre os quais, por exemplo, o acesso ao ensino superior. Ele fixa, nessa direção, este conceito: ‘O que faz a universidade elitista não é o fato de que alguns pobres não terão filhos médicos, mas o fato de que os pobres não terão médicos para seus filhos’. (...) Na questão da exclusão social, uma primeira mensagem que a universidade tem que deixar muito clara é a do compromisso social amplo e permanente. (...) a universidade tem, simultaneamente, um compromisso com a coesão social e outro com a excelência.”<sup>14</sup>

Para atestar a consistência da prática da Universidade com essa mensagem de compromisso social, encontra-se disponível na Internet um catálogo denominado “*A USP frente ao desafio da inclusão social*”, expondo centenas de iniciativas regulares e permanentes nesse sentido<sup>15</sup>.

Mencionam-se a seguir, de forma sucinta, três iniciativas mais recentes da Universidade, que focalizam a inclusão social no âmbito da tecnologia da informação.

a) A Rede Saci<sup>16</sup> – Solidarietà, Ação, Comunicação e Informação é uma rede eletrônica que atua como facilitadora da comunicação e da difusão de informações sobre deficiência, visando estimular a inclusão social, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania das pessoas portadoras de deficiência. Utilizando a Internet como principal ferramenta de trabalho, a Saci promove o contato entre deficientes, familiares, profissionais, formuladores de

políticas públicas, instituições de ensino e pesquisa e organizações da sociedade civil. É fruto de uma parceria da Ceca/USP com o Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (que desenvolveu tecnologias de acesso para portadores de deficiência visual e limitações motoras), a Rede Nacional de Pesquisa, do Ministério da Ciência e Tecnologia (responsável pela espinha dorsal da rede de comunicações em que se baseia a Internet no Brasil) e o Instituto Amankay (organização do Terceiro Setor que se especializou em infobases sobre o tema da deficiência)<sup>17</sup>.

b) O Avizinhar é uma iniciativa voltada à reformulação da relação entre a comunidade acadêmica e a população de baixa renda que vive em seu entorno imediato. Nesse projeto, estimulado pelo Reitor e gerenciado pela Ceca/USP, ocorrem diversas iniciativas de capacitação de jovens em situação de vulnerabilidade social nos conhecimentos da informática. Esses cursos, que abrangem manutenção de *hardware*, técnicas de escritório e jornalismo, objetivam não apenas qualificá-los(as) para o mercado de trabalho, mas, também, potencializam a atração exercida pela tecnologia para trabalhar valores individuais, grupais e sociais<sup>18</sup>.

c) O Projeto Clicar<sup>19</sup> é um espaço na Estação Ciência para crianças e adolescentes que moram ou permanecem durante todo o dia nas ruas. Um espaço que convida e estimula a busca do conhecimento e o acesso à educação pelo computador, na criação de desenhos e textos, nos jogos, nas aventuras pela Internet, na leitura de livros e histórias em quadrinhos, na exploração de CD-ROMs e no fazer arte, entre outros meios.

## TECNOLOGIA, CONHECIMENTO E COOPERAÇÃO

O caminho do conhecimento não é trivial. A sabedoria hinduísta o apresenta com três portais (termo que ganha novo significado no ambiente contemporâneo da Internet), pelos quais se tem que ingressar e caminhar. Cada um deles possui um guardião, uma di-

*“Não há EU em si,  
mas apenas o EU da  
palavra-princípio EU-TU  
e o EU da  
palavra-princípio  
EU-ISSO”*

MARTIN BUBER

vindade de aspecto duplo – um diabólico e outro angelical – simbolizando a natureza similar das características dificultadoras e facilitadoras do desenvolvimento pessoal<sup>20</sup>.

Num outro portal, o do templo de Apolo em Delfos, local simbólico da prospecção sobre o porvir<sup>21</sup>, encontra-se uma frase grega que indica um pré-requisito específico para acesso ao conhecimento: “conhece-te a ti mesmo”<sup>22</sup>.

A questão de como realizar o autoconhecimento ali preconizado foi elaborada, séculos depois, pelo filósofo judeu Martin Buber: “não há EU em si, mas apenas o EU da palavra-princípio

EU-TU e o EU da palavra-princípio EU-ISSO”<sup>23</sup>. Esta diz respeito ao mundo como experiência, enquanto a primeira fundamenta o mundo da relação, da reciprocidade. A ambivalência dos guardiões dos portais hinduístas e, em particular, a reflexão de Buber nos permitem ter uma percepção importante sobre a natureza da bissecção conhecimento/desconhecimento, que perpassa o presente trabalho.

O conhecimento é ensejado pelo estabelecimento de relações de cooperação entre entes – pessoas ou organizações – que se reconhecem distintos, mas que percebem o potencial de desenvolvimento existente numa relação marcada pela reciprocidade. É esta a base para alguns dos arranjos mais frutíferos na sociedade do conhecimento: as comunidades de aprendizagem, as comunidades de praticantes de uma determinada tecnologia, as relações entre os atores dos sistemas nacional e local de inovação tecnológica (tais como a cooperação empresa-universidade-governo<sup>24</sup>) e a cooperação científica, técnica e tecnológica internacional.

O desconhecimento, por sua vez, resulta do tratamento dos interlocutores, não como potenciais parceiros, mas, como objetos a serem explorados oportunisticamente, a partir dos quais se pode obter vantagens unilaterais. A cooperação internacional “de fachada” é uma ilustração dessa relação espúria.

O diálogo franco entre entes informados e conscientes de sua identidade é, por conseguinte, a chave para uma cooperação que permite compartilhar, com benefícios recíprocos, os conhecimentos estruturados e tácitos de cada ser, nação e cultura.

## NOTAS

<sup>1</sup> Este item introdutório foi baseado na apresentação que o autor fez para o livro TERRA, J. C. C. – *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. São Paulo, Negócio Editora, 2000. p. XI – XIV. A obra resultou da tese de doutoramento do engenheiro José Cláudio Cyri-neu Terra no Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, orientada pelo autor.

<sup>2</sup> *Grande Enciclopédia Larousse Cultural*. Nova Cultural, 1998. vol. 14, p. 3.338. As outras vias são a ascese e a devoção.

<sup>3</sup> LANDES, D. S. – *The wealth and poverty of nations: why some are so rich and some so poor*. New York, W. W. Norton & Company, 1998.

<sup>4</sup> WORLD BANK – *World development report: knowledge for development*. New York, Oxford University Press, 1999. p. 1.

<sup>5</sup> Cabe observar que 2001 é o Ano Internacional do Voluntariado.

<sup>6</sup> Os conhecimentos desse cientista, especialista no crescimento da *Xylella fastidiosa*, permitiu ao Brasil ser o pioneiro mundial na decodificação do genoma de um fitopatôgeno. Esse resultado, de potencial econômico relevante, foi alcançado por intermédio de uma rede cooperativa de diversas instituições universitárias e de pesquisa, estimuladas pela Fapesp – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e pela Fundecitrus, entidade privada de suporte à pesquisa, formada pela associação dos produtores de cítricos, afetados por essa praga.

<sup>7</sup> Veja-se POPPER, K. R. – *La lógica de la investigación científica*. Madri, Editorial Tecnos, 1973. Trata-se da tradução da obra publicada originalmente em 1934, com o título *Logik der Forschung*.

<sup>8</sup> Conforme o idealizador do *Avança Brasil*, Dr. José Paulo Silveira, a expressão ‘informação e conhecimento’ foi utilizada como substituta de ‘ciência e tecnologia’, por ser percebida como mais próxima à realidade existencial e às possibilidades da maior parte do empresariado nacional. Atualmente, alto-executivo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Dr. Silveira cumpriu longa e bem-sucedida carreira na área de pesquisa e desenvolvimento na Petrobras.

<sup>9</sup> As demais áreas de destaque são: desenvolvimento social; infra-estrutura eco-

nômica; meio ambiente; setor produtivo; justiça e cidadania; relações exteriores e defesa nacional. Informações sobre o *Avança Brasil* estão disponíveis no site <www.abrasil.gov.br>.

<sup>10</sup> O documento de referência, denominado ‘*Livro Verde*’, do Programa Sociedade de Informação está disponível no site <www.mct.gov.br/temas/socinfo/default.htm>.

<sup>11</sup> Detalhes sobre o *Fust* e as iniciativas em fase de consulta pública e/ou de implementação estão disponíveis no site <www.mc.gov.br>, clicando o botão ‘universalização’.

<sup>12</sup> Sua trajetória acadêmica está fortemente marcada pelo envolvimento com o tema da inovação tecnológica, tendo sido o criador, ainda em meados da década de 1970, do Programa de Administração em Ciência e Tecnologia, hoje incorporado ao Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP, do qual foi também criador e seu primeiro coordenador científico.

<sup>13</sup> MARCOVITCH, J. – *A universidade impossível*. São Paulo, Editora Futura, 1998. pp. 71-72.

<sup>14</sup> Op. cit., pp. 73-74.

<sup>15</sup> O catálogo, elaborado pela Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais – CECAE, encontra-se em linha no site <cecae.usp.br/inclusao/inclusao.asp>.

<sup>16</sup> O nome da Rede foi inspirado no ‘sacipererê’, famoso personagem do folclore brasileiro com a qualidade de, mesmo portador de deficiência física, levar uma vida agitada e com muito bom humor. Também como o pererê, que viaja num redemoinho alterando a paisagem por onde passa, a Saci viaja por uma rede, a Internet e, com isso, pretende ajudar a mudar o cenário da deficiência no Brasil.

<sup>17</sup> A Rede Saci, que tem o apoio da Fundação Telefônica e de Vitae, é acessível pelo site <www.saci.org.br>.

<sup>18</sup> Informações sobre o Projeto Avizinhar, em seus diversos módulos, estão disponíveis no site <www.cecae.usp.br/avizinhar/default.htm>. Os cursos mencionados têm o apoio de instituições do Governo (Comunidade Solidária), da iniciativa privada (Reuters) e do Terceiro Setor (Fundação Kellogg).

<sup>19</sup> Informações sobre o Projeto, que conta com o apoio institucional da Petrobras, estão disponíveis no site <www.eciencia.usp.br>.

<sup>20</sup> Os pares de guardiães de cada portal são, pela ordem: ignorância – aspiração; indisciplina – renúncia; e ausência – propósito (o autor agradece à Psic. Lisete Barlach o conhecimento sobre essa tradição).

<sup>21</sup> Cabe observar que uma das técnicas mais conhecidas no campo dos estudos tecnológicos prospectivos é denominada, não por acaso, ‘Delphi’.

<sup>22</sup> Sobre essa frase o pensador Anatole France (1884-1924) fez um comentário acerbo: “*C’est une grande niaiserie que le ‘connais-toi toi-même’ de la philosophie grecque. Nous ne connaissons jamais ni nous ni autrui. Il s’agit bien de cela! Créer le monde est moins impossible que le comprendre*”.

<sup>23</sup> BUBER, M. – *Eu e tu*. São Paulo, Cortez & Moraes, 1977. p. 10. A edição original do *Ich und Du* data de 1923, na fase alemã da vida do filósofo.

<sup>24</sup> Essas conexões são conhecidas na literatura sobre política científico-tecnológica como ‘Triângulo de Sábato’ (1967) na matriz intelectual latino-americana, ou *Triple Helix* (1996) na metáfora proposta por H. Etzkowitz (EUA) e L. Leydesdorff (Holanda).

## Guilherme Ary Plonski

plonski2@usp.br

Professor do Departamento de Engenharia de Produção da POLI/USP e do Departamento de Administração da FEA/USP. Membro do Conselho Deliberativo do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP, coordenador da CECAE – Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais da USP e diretor da Anprotec – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas.

# Revolução do Conhecimento no Brasil

*Arlindenor Pedro de Souza,  
Sérgio Villas-Boas e Beatriz Grossman*

Este texto é um resumo do discurso de formatura da segunda turma da Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão do Conhecimento da COPPE/UFRJ. O discurso aponta a visão obtida pelos alunos, no término do curso, em relação à esta nova era e às mudanças que vêm ocorrendo no mundo, além de tentar destacar a urgência do Brasil se colocar dentro desta revolução e definir qual vai ser o seu papel, antes que seja coadjuvante desta nova realidade.

“**N**a história da humanidade existem dias que valem por cem anos” – John Reed – em seu livro *Os 10 dias que abalaram o mundo*.

O autor da frase com a qual iniciamos o nosso discurso foi John Reed, um dos personagens mais interessantes do século XX. Jornalista, inquieto e futurista, procurou acompanhar os episódios que no início do século apontavam para mudanças radicais na história da humanidade. Com esta visão, participou como correspondente dos principais jornais americanos da época da Revolução Mexicana e da Revolução Soviética de Outubro, acontecimentos que se

desdobraram, e somente a pouco tiveram o seu desfecho. A Revolução Soviética de Outubro com a dissolução da União Soviética e a Revolução Mexicana com a perda do poder, no México, do PRI, para o atual presidente Fox.

Acontecimentos como estes, para John Reed, iniciavam um novo capítulo de desenvolvimento das forças produtivas, que libertariam o homem das amarras do feudalismo, criando uma sociedade mais justa e humanitária. Reverenciado, este visionário que tornou-se amigo de Lenin, morreu ainda muito jovem e seu corpo repousa na Rússia, como herói. Ele viu, com propriedade, que em determinados mo-

mentos a história se acelera e os acontecimentos que representam mudanças de qualidade se apresentam àqueles que os vivem de forma confusa, pela rapidez e complexidade, anunciando uma nova era.

Se Reed vivesse nos dias atuais, acompanharia com entusiasmo uma outra grande revolução, que certamente alterará a história da humanidade. Estamos nos referindo à revolução propiciada pelo desenvolvimento da rede mundial de comunicação entre as pessoas através de meios digitais, que nós chamamos de Internet. A existência desta rede permitiu o desenvolvimento sem precedentes da ciência e tecno-



logia, fazendo o homem avançar séculos em apenas alguns anos. O mundo tornou-se uma aldeia global e as experiências passaram a ser compartilhadas de uma forma mais efetiva. Novas culturas surgiram no cenário mundial e novas formas de olhar o mundo passaram a ser consideradas.

A ciência, presa aos conceitos niltonianos e cartesianos, teve que rever muitas teorias, pois, visões de outras sociedades, antes consideradas incultas e subalternas, demonstraram o quanto seria errado prender-se a conceitos estáticos e dogmáticos. Compartilhando informações, o homem ultrapassou fronteiras, identificando-se, cada vez mais, com seus iguais, estivessem eles em qualquer lugar onde os *bits* pudessem chegar. Trocando informações de forma vertiginosa, a humanidade iniciou uma nova revolução, que muitos de nós chamamos de Revolução do Conhecimento.

A Era do Conhecimento traz perplexidade para aqueles que não sabem o que ela representa, principalmente porque ela destrói antigos conceitos e formas de comportamento.

A economia e a cultura globalizam-se. O intercâmbio comercial e cultural entre os homens não têm mais fronteiras. As inovações tecnológicas se operam numa rapidez surpreendente, fazendo com que o ciclo de vida dos produtos consumidos tenham uma vida cada vez menor. Os produtos tornam-se, cada vez mais, desmaterializados e o seu valor é encontrado no conhecimento a ele aplicado. A concorrência comercial a nível global, criou um consumidor ativo e infiel, que somente aceita aquilo que lhe traga satisfação imediata, colocando a

customização e a redução de custos como uma prioridade para todas as empresas. Isto forçou as empresas e países a reverem conceitos e a reciclarem-se, para poderem obter um lugar ao sol neste novo mundo.

O conhecimento passou a ser o motor principal de impulso nas economias. Obter tecnologia e usá-la criativamente, pode ser o referencial competitivo decisivo entre os homens e as nações. O relatório do Banco Mundial, no biênio 1998/1999, aponta o conhecimento como o "... coração do crescimento econômico e desenvolvimento sustentado". Afirmando que "...os países em desenvolvimento só poderão se beneficiar do grande estoque global do conhecimento se desenvolverem competências para procurar as tecnologias adequadas e selecionar, observar e adaptar a tecnologia importada..." e que "se pudermos redefinir as lacunas de conhecimento e enfrentar os problemas da informação, pode ser que seja possível melhorar a renda e o padrão de vida num ritmo muito mais veloz do que o imaginado". Mas, se a economia está em mudanças, criando novos conceitos de valor, onde o intangível se sobrepõe ao tangível – acentuando o capital intelectual, o capital estrutural e o capital de relacionamento como elementos importantes no cálculo do valor da mercadoria e criando situações onde a contabilidade tradicional não é mais suficiente para medir o valor do produto – as mudanças operadas na área da produção são ainda maiores.

A Nova Economia tornou obsoleta as formas de administração aplicadas até agora. Ton Peters, o guru de plantão da atualidade, diria que "... simplesmente

temos que jogar fora todos os manuais de administração, pois, eles não respondem às mudanças necessárias ao desenvolvimento das empresas num mundo onde a criatividade é fundamental". Isto porque eles todos, invariavelmente, se baseiam em conceitos administrativos de Taylor, Fayol ou Ford.

Para tocar o desenvolvimento brasileiro, nesse novo ambiente – a sociedade do conhecimento – precisamos desesperadamente de profissionais capazes de alavancar os negócios que interessam. Muito do que se fez no passado não funciona mais. Precisamos aprender a esquecer as práticas erradas do passado e implantar técnicas de gestão adequadas para gerir o principal ativo das empresas – o conhecimento. E repito: precisamos disso tudo desesperadamente. Se não mudarmos a forma empresarial de agir no Brasil, com muita rapidez, a globalização nos empurrará para produzir produtos básicos, de baixo valor agregado, tal como café, como fazíamos no passado. Ou ainda, produzir carros aqui com a marca dos outros (e dando a melhor parte da lucratividade para os outros).

É cada vez mais difícil manter uma empresa com boa lucratividade, se essa empresa não representa uma marca de um produto ou serviço com alto valor agregado de conhecimento. A abertura comercial brasileira para o mundo é um fenômeno econômico que mudou para sempre o ambiente empresarial.

A quebra de parâmetros, onde o conhecimento pode ser criado, dando vazão a produtos que ainda não existem, como nos fala a hipótese de que a maioria dos objetos que usaremos daqui a 15 anos ainda não foram inven-



# e-papers

## Livros para quem faz livros

Na **E-papers Serviços Editoriais** é fácil escolher, comprar e ler o livro da sua preferência. Você escolhe entre títulos exclusivos e atuais, compra por um preço acessível, e lê da maneira que quiser, em versão eletrônica ou em papel.



**Marketing Social no Brasil - A Nova Abordagem na Era da Gestão Empresarial Globalizada**  
de Márcia Neves

**Identidade e Diferença no Nascimento da Universidade**  
de Arminda Campos



**Métodos Numéricos em Problemas de Engenharia Química**  
José Carlos Pinto  
e Paulo Laranjeira Lage

<http://www.e-papers.com.br>  
telefone (21) 2590-3428

tados, não se fará num sistema rígido, com trabalhadores desmotivados e sem proatividade. E mudar tal situação, contando com trabalhadores do conhecimento que possam alavancar a economia, tornou-se um elemento decisivo para os países que quiserem ter uma participação de vanguarda na economia mundial. E, neste sentido, é óbvio que o treinamento e a educação continuada serão instrumentos importantes para que isto possa existir.

Durante todo este ano estivemos juntos, aqui neste Curso de Mestrado, tomando contato com esta realidade. Ouvimos, debatemos, porém, mais do que nunca, refletimos sobre esta nova situação sobre a qual se debruça o mundo e, particularmente, o Brasil. Estamos mais que nunca cientes da realidade do ambiente em que vivemos. Isso nos valoriza profissionalmente, mas, também, nos traz responsabilidade. É a responsabilidade de sermos líderes das mudanças. É pensando nisso que seguimos em frente, com garra!

Sabemos que o nosso País terá que fazer um esforço muito grande para se inserir entre as nações que criam tecnologia. Verificamos que, neste sentido, o esforço concentrado terá que se fazer na área educacional. Sabemos, também, que são ainda muito poucos os que olham para a realidade e têm a nossa visão. As empresas, os políticos, as pessoas em geral, ainda não perceberam o momento decisivo em que nos encontramos.

Lembramos aqui, as palavras do professor Marcos Cavalcanti que nos disse, ao abrir o curso, que "... mais uma vez o Brasil encontrava-se numa encruzilhada. Assim como no período em que

o mundo se industrializou e coube a nós o papel de abastecermos as nações industrializadas com matéria-prima, o nosso papel agora seria de ficarmos com as fábricas, a poluição, as megalópoles, enquanto estas nações nos venderiam o conhecimento. Caberia a nós, brasileiros, mudar esta escrita..."

Concordamos com isto, e como John Reed, queremos viver intensamente estes momentos de mudanças, aplicando o que aprendemos e o que vivemos neste curso.

**Arlindenor Pedro de Souza,  
Sérgio Villas-Boas e  
Beatriz Grossman**

Formandos do curso de  
Pós-Graduação *Lato Sensu* em  
Gestão do Conhecimento da COPPE/UFRJ

## FUNDADA A SOCIEDADE BRASILEIRA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Entre os dias 4 e 6 de maio, em Embu, São Paulo, foi fundada a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento. Contando com o patrocínio da Promon, Informal Informática, Expertise, UFRJ/ CRIE, Montreal Informática e Conceito Soluções, o evento SBGC reuniu 180 pessoas de diversos estados do Brasil que discutiram temas como Memória Organizacional, Inteligência Competitiva, entre outros.

O evento comprovou que Gestão do Conhecimento é uma preocupação, uma questão de sobrevivência nesta nova era. Inicialmente o tema era discutido numa lista na Internet, mas com seu amadurecimento e o crescimento do número de participantes sentiu-se a necessidade de se organizar todas estas idéias. “A sociedade é uma grande comunidade nacional de práticas, uma grande base de referências para a Gestão do Conhecimento. Um dos objetivos

era colocar face a face pessoas que trabalham com o mesmo assunto aqui no País e que, muitas vezes, só se conheciam por *e-mail*. Precisamos entender esta sociedade pós-industrial onde o trabalho mais nobre é o intelectual e estudar a questão social dentro desta perspectiva”, afirma Jayme Teixeira Filho, presidente da SBGC.

Com a participação efetiva da platéia, os painéis foram moderados por profissionais de diversas áreas que já atuam em Gestão de Conhecimento. O evento foi marcado pela grande troca de experiências práticas em empresas do mercado. Foram relatados casos reais brasileiros, com suas dificuldades, dúvidas e vitórias. Os participantes discutiram os detalhes sobre a criação da Sociedade e seu estatuto.

Os painéis levantaram temas como, por exemplo, “Capitais do Conhecimento: um novo modelo de



Marcelo Corrêa da Silva e Jayme Teixeira Filho na fundação da nova sociedade

gestão empresarial”, com o professor Marcos Cavalcanti, do CRIE/UFRJ; “Cidade do Conhecimento na USP – Rede de aprendizado permanente”, com Gilson Schwartz, da USP. Além disso, traziam para o encontro experiências vividas por alguns profissionais em suas empresas como Collecta, com Auta Barreto; Serpro, com Sylvio Bari, entre outros.

A Sociedade Brasileira de Gestão do conhecimento terá várias ações prioritárias, entre elas: criação de uma base de dados de fornecedores de ferramentas para Gestão do Conhecimento, implantação de representações da Sociedade nos diversos estados, elaboração de uma formação mínima para profissionais em Gestão do Conhecimento e criação de um prêmio nacional para incentivar as empresas a fazer *benchmarking* de seus casos de sucesso.

A diretoria, eleita no último dia do evento, após discussão do estatuto, é composta por: Presidente, Jayme Teixeira Filho (Informal Informática); Vice-presidente, Marcelo Corrêa da Silva (Conceito Soluções); Diretor Administrativo-Financeiro, Elisabeth



Encontro Nacional de Gestão do Conhecimento

FOTOS CEDIDAS PELA ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Vargas (Consultora); Diretor Secretário, Sérgio Lapastina (SABESP); Diretor de Parcerias Corporativas, Mauro Martins (Promon); Diretor de Relações Institucionais e com o Governo, Elisabeth Gomes (CNEN); Diretor de Eventos e Divulgação, Rose Oliveira (Conceito Soluções); Diretor de Tecnologia, Alberto Rocha (Lloyd's); Diretor de Publicações e Conteúdo, Gilson Schwartz (USP); Diretor de Relações Internacionais, Sônia Wada (IPT).

Todas as informações sobre a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, assim como, sobre os temas dos painéis do evento e os grupos de discussões podem ser encontradas no *site*

► <http://www.informal.com.br>

## GESTÃO DE EMPRESAS NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Foi lançado pela editora Campus o livro *Gestão de Empresas na Sociedade do Conhecimento – Um Roteiro para a Ação*, de autoria de André Pereira, Elisabeth Gomes e Marcos Cavalcanti. O livro, que inclui um caso de empresa brasileira, é uma tentativa de instigar o debate sobre a Sociedade do Conhecimento e da posição de países como o Brasil dentro deste novo panorama onde a informação e o uso da tecnologia são fundamentais para o progresso das empresas. O lançamento oficial, com a presença dos autores, aconteceu no dia 25 de junho de 2001, às 19 horas, na



livraria Saraiva do Shopping Rio Sul, no Rio de Janeiro.

► <http://www.campus.com.br>

## IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DO CONHECIMENTO/GESTÃO DE DOCUMENTOS

O ISKM/DM 2001 será realizado no Campus Curitiba da PUCPR, de 13 a 15 de agosto de 2001. O ISKM/DM – *International Symposium on Knowledge Management/Document Management* integra as áreas de Gestão do Conhecimento e Gestão de Documentos sob a ótica da academia e das empresas. Em sua quarta edição, o simpósio consolida-se como o evento de referência destas áreas, atraindo contribuições de alto nível, dos mais diversos setores.

A terceira edição do ISKM/DM, realizada em novembro de 2000, contou com 150 participantes de 50 diferentes organizações. Foram apresentados 22 trabalhos técnicos

e oito relatos de experiências, além de cinco palestras convidadas.

Palestrantes de renome participarão do evento, este ano, entre eles: José Cláudio Terra, doutor em Engenharia de Produção pela POLI/USP, que tem exercido funções gerenciais e executivas em grandes empresas de Internet e mídia nos EUA, Canadá e Brasil; Charles Davis, Ph.D. em Políticas e Gestão da Inovação, pela Universidade de Montreal, um dos mais renomados especialistas canadenses em Gestão da Inovação Tecnológica e Ronny Kohavi, Ph.D. em *Machine Learning* pela *Stanford University*, Diretor de *Data Mining* da *Blue Martini*

*Software*, atua especialmente na área de Sistemas Interativos a Clientes.

O ISKM/DM pretende discutir as mais novas tecnologias e conceitos desenvolvidos na área de gestão do conhecimento e de documentos; apresentar produção científica realizada por pesquisadores e estudiosos dos temas; proporcionar contatos comerciais entre empresas atuantes neste segmento; e ampliar a comunicação entre as redes de interessados na temática abordada no evento.

► Telefone (41) 330 13 77  
<http://www.iskmdm.cits.br>  
[pacheco@rla01.pucpr.br](mailto:pacheco@rla01.pucpr.br)