

# GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NA ERA DO COMPARTILHAMENTO E DA COLABORAÇÃO

Ricardo Rodrigues Barbosa\*  
Maria Inês Moreira Sepúlveda\*\*  
Mateus Uerlei Pereira da Costa\*\*\*

## RESUMO

O artigo resgata as origens e reflete sobre a evolução da gestão do conhecimento, bem como discute os desafios relacionados com o compartilhamento da informação e do conhecimento em organizações. Compara a *Web* tradicional e a chamada *Web 2.0*, com destaque para as atuais ferramentas de compartilhamento. Por último, apresenta algumas conclusões e expectativas a respeito da crescente integração entre a gestão do conhecimento e a organização da informação, por meio das ferramentas de *bookmarking* social.

\* Professor titular do Departamento de Teoria e Gestão da Informação da Escola de Ciência da Informação da UFMG

\*\* Escola de Ciência da Informação/UFMG. Bacharel em Biblioteconomia pela Escola de Ciência da Informação da UFMG

\*\*\*Bacharel em Biblioteconomia pela Escola de Ciência da Informação da UFMG

**Palavras-chave:** Gestão da informação; Gestão do conhecimento; Compartilhamento; *Web 2.0*.

## I INTRODUÇÃO

A informação e o conhecimento têm sido considerados fatores cada vez mais essenciais para a eficiência e eficácia das organizações. São elementos que, quando bem gerenciados, tendem a promover a redução de custos, aumento de receitas, melhor atendimento aos clientes, maior capacidade inovadora, dentre outros benefícios. A importância atribuída à informação e ao conhecimento se manifesta, inclusive, no fato de a sociedade contemporânea ter sido chamada, por alguns, de sociedade da informação e, por outros, de sociedade do conhecimento. Essas novas concepções de sociedade surgiram, a propósito, a partir da compreensão de que o conhecimento se transformou em um novo recurso econômico, considerado mais importante que o capital, a mão-de-obra ou a terra (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; DRUCKER, 1994; STEWART, 2002).

Segundo Davenport (1998), a sociedade da informação se caracteriza pelo uso intensivo da informação por grandes segmentos da população. Tal fenômeno se manifesta, dentre

outros fatores, pelos vultosos e crescentes investimentos em tecnologias da informação e de comunicação (TICs) realizados pelas empresas e por órgãos governamentais (HU; QUAN, 2005). Esses investimentos, aliados ao desenvolvimento e adoção de processos cada vez mais complexos de tratamento e organização da informação, possibilitam o desenvolvimento e a oferta de produtos e serviços de alto valor agregado e sofisticação a pessoas e organizações. De fato cada vez mais as atividades produtivas dependem da gestão de fluxos informacionais e do uso intensivo de TICs (MOURA, 2006).

As atividades de empresas e de órgãos governamentais têm propiciado a criação de imensas bases de dados. Ao lado disto, as técnicas de descoberta e análise de dados (*data warehouse*, *data mining*, etc.) estão se tornando cada vez mais sofisticadas. Como resultado, observa-se que cada vez mais as decisões estratégicas das empresas e órgãos públicos têm se apoiado nessas técnicas. Exemplos recentes dessas tendências são relatados e analisados por Davenport e Harris (2007) e Ayres (2007) e constituem, na opinião dos autores deste artigo, tendências que tendem

a se disseminar e a se consolidar. Ao lado desses recursos de análise de dados, os *blogs* e *wikis*, além de diversas outras ferramentas de colaboração *on-line*, têm sido introduzidas, o que abre novas possibilidades para o compartilhamento de informações e de conhecimento entre as pessoas. Observa-se, portanto, o surgimento de novas abordagens e ferramentas para a gestão da informação e do conhecimento. Esses recursos, quando bem utilizados, podem revolucionar as formas pelas quais as pessoas e as organizações lidam com a informação e com o conhecimento.

Além desta introdução, o presente trabalho fará uma breve reflexão sobre a origem e a evolução da gestão do conhecimento. Depois, serão discutidos os desafios relacionados com o compartilhamento da informação e do conhecimento em organizações. Em seguida, serão apresentadas algumas ferramentas modernamente utilizadas para o compartilhamento. Serão também analisadas as características da tradicional e da chamada *Web 2.0*, com destaque para as atuais ferramentas de compartilhamento. Por último, serão apresentadas algumas conclusões e expectativas de desenvolvimento no campo da gestão da informação e do conhecimento.

## 2 A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

A partir da metade do século passado, as grandes transformações tecnológicas contribuíram para o surgimento de novas formas de se enxergar as organizações. Neste contexto, surge a Gerência de Recursos Informativos (GRI) na década de 1970 e, a partir da metade da década de 1980, a Gestão do Conhecimento (GC) ganha impulso como uma das possíveis respostas aos novos desafios impostos à gestão. A GRI, que teve Forest Woody Horton Jr. como um de seus principais precursores (SAVIC, 1992), diz respeito aos processos gerenciais voltados para a identificação, aquisição e uso da informação para o alcance de objetivos e metas organizacionais.

Tendo como um de seus pilares conceituais a GRI, a GC avança no sentido de incorporar, dentro de seu espectro de interesses, questões relacionadas com a criação, registro, compartilhamento e uso do conhecimento pessoal em contextos organizacionais. Ou seja, enquanto a GRI - ou simplesmente gestão da informação

- focaliza o conhecimento explícito presente na organização, a GC destaca o conhecimento pessoal. Esse tipo de conhecimento, muitas vezes denominado conhecimento tácito, representa uma fonte importante de vantagens competitivas. A identificação dessa forma de conhecimento, bem como seu acesso e compartilhamento, constitui objetivos fundamentais da GC (GRANT, 1996). No entanto, embora as TICs sejam ferramentas importantes, nem todas as iniciativas de GC envolvem tecnologias (ALVARENGA NETO, 2007).

De acordo com Carvalho (2003), a GC envolve a criação de procedimentos para se coletar, organizar, armazenar e recuperar dados e informações. Para esse autor, o desenvolvimento de uma estrutura mínima para o ambiente informacional de uma organização, embora constitua pré-requisito para o sucesso de uma iniciativa de GC, não é tudo. Questões como qualidade da informação, atendimento das necessidades dos usuários de informações e de sistemas de informações, são de grande importância para a GC, cuja essência é constituída pela combinação de aspectos tecnológicos, humanos, culturais e comportamentais.

A evolução da gestão do conhecimento pode ser descrita sob diversas perspectivas. Por exemplo, para Sveiby (2005), essa evolução pode ser dividida em três etapas. A primeira, com início em 1992, caracterizou-se por uma forte ênfase na utilização de sistemas de gerenciamento de bancos de dados e tinha por objetivo obter ganhos de produtividade para as empresas. A segunda fase, embora destacasse a importância dos sistemas de informação, direcionou seu foco para aprimorar o atendimento ao cliente. A última e atual fase surge no final dos anos 90 e início deste século e privilegia o uso de recursos para a interação entre pessoas e empresas por meio de páginas *web* interativas, bem como o uso intensivo de ferramentas de *e-business*. A chamada *Web 2.0* é um símbolo desta nova fase.

No presente artigo, a gestão do conhecimento será entendida como um conjunto de processos por meio dos quais as organizações buscam, organizam, disponibilizam, compartilham e usam a informação e conhecimento com vistas à melhoria do seu desempenho. Esses processos são frequentemente facilitados pelo uso da tecnologia da informação e dependem, fundamentalmente, do compartilhamento do conhecimento entre

funcionários e da comunicação destes com setores externos.

### 3 O DESAFIO DO COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

A sabedoria popular evoca, de várias maneiras diferentes, a questão do compartilhamento da informação e do conhecimento. Por exemplo, de acordo com um provérbio árabe:

Não diga tudo quanto sabes; não faças tudo quanto podes; não creias em tudo quanto ouves; não gastes tudo quanto tens. Porque quem diz tudo quanto sabe; quem faz tudo quanto pode; quem crê em tudo quanto ouve; quem gasta tudo quanto tem, muitas vezes diz o que não convém; faz o que não deve; julga o que não vê e gasta o que não pode.

O que nos interessa aqui, no caso desse provérbio, é a sua referência ao compartilhamento do conhecimento. Ou seja, quem diz tudo o que sabe muitas vezes diz o que não convém. Outra expressão do conhecimento popular é o “pulo do gato”, que tem origem em uma fábula. Em linhas gerais, essa fábula conta a história de um gato que ensinou um filhote de onça a caçar. Depois de algum tempo, a onça julgou que havia adquirido toda a destreza e agilidade do seu mestre e, seguindo seu instinto predador, resolveu atacá-lo. No entanto, para surpresa da onça, o gato esquivou-se, subiu em uma árvore e ficou fora do seu alcance. A onça então disse: “este pulo você não me ensinou!” E o gato respondeu: “este é o pulo do gato”.

O provérbio e a fábula acima refletem atitudes das pessoas a respeito do que elas sabem; são representativas de tendências das pessoas em ocultarem, de outras, informações que sejam consideradas como potencialmente prejudiciais para o seu possuidor. Por isto, compartilhar o conhecimento é um dos processos mais críticos dentro da Gestão da Informação e do Conhecimento (GIC), seja devido à sua importância do ponto de vista do desempenho organizacional (RENZI, 2008; SONDERGAARD; KERR; CLEGG, 2007), seja porque esse é um dos comportamentos mais difíceis de ser plenamente incorporados no dia-a-dia organizacional.

A troca de informações entre pessoas em contextos profissionais ou organizacionais tem

sido estudada há muito tempo. Os chamados “colégios invisíveis”, por exemplo, foram objeto de estudo por parte de pesquisadores da sociologia da ciência como Derek de Solla Price e Robert Merton (CRANE, 1972), enquanto a comunicação no contexto dos projetos de pesquisa e desenvolvimento foi investigada por Thomas Allen (1977) e outros. Mais recentemente, com o advento da comunicação entre pessoas por meios eletrônicos, os estudos nessa área se expandiram de maneira expressiva.

De acordo com Davenport (1998), em vista dos avanços das TICs, muitos tecnólogos, programadores, analistas de sistemas, diretores de informação, profissionais de tecnologia de informação passaram a acreditar que a tecnologia poderia resolver todos os problemas informacionais das pessoas e das organizações. Essa crença acabou por trazer insatisfação para a maioria dos donos de empresas que, após vultosos investimentos em tecnologias, viam os problemas referentes à informação persistirem, ou até mesmo se agravarem. Em seu livro *Ecologia da Informação*, esse autor preconiza uma abordagem de gestão da informação que seja abrangente e centrada no ser humano. Esse autor, ao mesmo tempo em que defende o uso das modernas tecnologias da informação, argumenta que tais ferramentas devam ser vistas apenas como algo que irá apoiar o uso e gestão da informação dentro da empresa. Davenport também sugere três comportamentos referentes à informação que devem ser estimulados nas organizações, que são o compartilhamento da informação, a administração de sobrecarga de informações e a redução de significados múltiplos.

Para Tapscott e Williams (2007), o compartilhamento da informação, ampliado pelo intercâmbio entre os indivíduos de uma organização, desenvolve um ambiente de aprendizagem organizacional e influencia no processo de edificação do conhecimento. A construção do conhecimento, quando advém da cooperação e do compartilhamento, estimula o desenvolvimento organizacional e faz surgir novas capacidades colaborativas e modelos de negócios que conferem poder às empresas bem preparadas e ameaçam as que não são capazes de se adaptar.

Os aspectos culturais que cerceiam o compartilhamento de informações em

organizações são expressivos (MCDERMOTT; O'DELL, 2001). As dificuldades relacionadas com o compartilhamento do conhecimento em contextos organizacionais são destacadas por autores como Davenport (1998, p.115), para quem compartilhar informações é o "... ato voluntário de colocá-las à disposição de outros". Não se pode, portanto, confundir compartilhar com "... relatar, que é uma troca involuntária de informações".

Em que pesem as dificuldades relacionadas com o compartilhamento, quando as pessoas são removidas de certos ambientes institucionais, elas tendem a se comportar de maneira muito diferente; as comunidades *on-line* são exemplos expressivos nesse sentido. No site de relacionamento Orkut, por exemplo, existem mais de 62 milhões de usuários cadastrados e mais de um milhão de comunidades (REGGIANI, 2007).

Modernamente, os processos relacionados com o compartilhamento da informação em ambientes organizacionais têm sido discutidos e pesquisados por diversos autores, dentre os quais Nonaka e Takeuchi (1997) e Tomas Davenport (1998). Os primeiros autores popularizaram o modelo conhecido como espiral do conhecimento. De acordo com esse modelo, o conhecimento organizacional é criado por intermédio de quatro processos. Por meio da socialização, as pessoas adquirem conhecimento através do compartilhamento de experiências com outros. A externalização envolve a conversão de conhecimento pessoal (ou tácito) em conhecimento explícito. Através da combinação, o conhecimento explícito é mesclado e articulado com outros conhecimentos registrados. A combinação é, em sua essência, um processo de gestão da informação. Por último, o conhecimento explícito é assimilado ou internalizado pelas pessoas e o ciclo se renova. Fica evidente, portanto, a importância da disponibilidade das pessoas em compartilharem com seus colegas o que elas sabem para que o conhecimento organizacional seja de fato criado e potencializado.

Se existem barreiras que impedem as pessoas de compartilharem suas informações, em uma empresa essas barreiras tendem a se tornar muito mais complexas. De fato, em contextos organizacionais, a informação é comumente associada ao poder (GRAY, 2001). Nesses ambientes, as pessoas podem, por exemplo, se sentirem inseguras quanto ao valor de seu

próprio conhecimento; podem não confiar em seus superiores ou colegas, ou podem mesmo estar reproduzindo comportamentos que observam em outros funcionários. Por outro lado, elas podem não compartilhar seu conhecimento simplesmente porque ninguém lhes solicita isto.

A efetiva criação do conhecimento demanda não apenas uma cultura organizacional propícia, mas também a existência de uma gestão de informação eficiente e eficaz, a qual deverá apoiar as atividades de aprendizagem organizacional. Por sua vez, o gerenciamento da informação deve ser apoiado por políticas e ferramentas que direcionem e apoiem o compartilhamento da informação e do conhecimento tanto dentro da empresa quanto entre a empresa e outras organizações.

Diversos estudos têm focalizado as questões relacionadas com o compartilhamento da informação e do conhecimento em ambientes organizacionais. Por exemplo, Cross e seus colaboradores (2001) identificaram quatro fatores que promovem o compartilhamento do conhecimento em redes sociais, eles são: a) conhecer o que a outra pessoa sabe; b) a capacidade de obter rápido acesso à outra pessoa; c) o interesse e o engajamento do interlocutor na solução do problema do solicitante e d) a segurança percebida por quem solicita o conhecimento. Para esses autores, o relacionamento seguro tende a promover de maneira mais efetiva a aprendizagem, uma vez que as pessoas se sentem menos inseguras em admitir sua falta de conhecimento ou habilidade. Em outro estudo, realizado com 201 trabalhadores de um fabricante de máquinas e equipamentos e de uma empresa de *software*, Renzi (2008) constatou que a confiança na administração da empresa influencia o compartilhamento do conhecimento por meio da redução do medo e uma maior disposição em documentar (ou seja, externalizar) o conhecimento pessoal.

A partir de uma pesquisa realizada com 19 pesquisadores e líderes gerenciais europeus, Cormican e Dooley (2007) identificaram cinco grupos de barreiras ao compartilhamento da informação e do conhecimento em ambientes de colaboração em rede. Essas barreiras, detalhadas no QUADRO 1, dizem respeito tanto a fatores pessoais, como motivação, habilidades e confiança, quanto às ferramentas, recursos e natureza dos recursos de informação envolvidos.

Barreira	Descrição
Motivação e habilidades	Ausência de propósito ou visão comum dentro da rede Ausência de clareza de objetivos no nível operacional Medo da perda de poder ao se compartilhar o conhecimento Medo de que o investimento no longo prazo na rede possa prejudicar os benefícios de curto prazo para o indivíduo Falta de incentivos ao compartilhamento do conhecimento em contextos específicos Competências gerenciais inadequadas no sentido de preparar a organização para a gestão do conhecimento Compartilhamento não reconhecido ou recompensado pelas organizações da rede Dificuldade em se compreender e negociar com personalidades e culturas diferentes Inabilidade em escutar e desenvolver empatia com outros
Confiança	Ausência de confiança entre indivíduos participantes dentro e entre organizações participantes Medo de compartilhar informações proprietárias Resistência à mudança
Metodologia e ferramentas	Ferramentas excessivamente genéricas e não alinhadas com as necessidades específicas da organização ou da rede Falta de critérios para avaliar a relevância e adequação das ferramentas de gestão do conhecimento Metodologia pouco clara para a troca eficiente e eficaz de conhecimentos na rede Tecnologia não centrada nas pessoas
Recursos	Falta de tempo para compartilhar conhecimento e desenvolver relacionamentos Não alocação de recursos complementares para a organização ou rede
Busca e acesso à informação	Excesso de informação recuperada Dificuldade em recuperar e classificar a informação para outros usos Informação é frequentemente armazenada em formato incorreto para facilitar o compartilhamento

**Quadro 1** - Barreiras ao compartilhamento da informação e do conhecimento

Fonte: adaptado de Cormican e Dooley (2007).

Os elementos acima evidenciam a grande diversidade de fenômenos que interferem nos comportamentos e processos referentes ao compartilhamento da informação e do conhecimento em contextos organizacionais. Além das atitudes e inclinações pessoais, das funcionalidades facilitadoras ou restritivas das ferramentas adotadas, as próprias estratégias organizacionais referentes à gestão da informação e do conhecimento influenciam o processo de compartilhamento.

Atualmente, em decorrência do crescente dinamismo dos mais variados ambientes

organizacionais – tanto de empresas quanto de órgãos do setor público –, o compartilhamento da informação e do conhecimento dentro de uma organização e entre organizações tem emergido como um dos principais elementos capacitantes da inovação e do desempenho. Aliado a isto, hoje, como nunca, se dispõe de um elenco cada vez maior de ferramentas de tecnologias de informação e de comunicação (TICs) que podem ser utilizadas como apoio ao compartilhamento da informação e do conhecimento em ambientes profissionais. Essas ferramentas, bem como suas aplicações, serão discutidas a seguir.

#### 4 FERRAMENTAS PARA O COMPARTILHAMENTO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

As tecnologias da informação e da comunicação constituem recurso valioso em praticamente todos os processos organizacionais. Elas apóiam a identificação das necessidades de informação, orientam a busca e aquisição de informação, constituem a base da organização e do armazenamento de informações, além de viabilizarem a elaboração e distribuição de produtos e serviços de informação.

As TICs desempenham papel essencial no processo de GC, pois garantem suporte para muitas práticas existentes em sistemas de gestão do conhecimento (TURBAN; RAINER JUNIOR; POTTER, 2005). Para esses autores, tais sistemas objetivam sistematizar, qualificar e viabilizar a gestão do conhecimento dentro de uma organização. Os autores destacam três conjuntos de tecnologias que apóiam esses sistemas. Em primeiro lugar, as tecnologias de comunicação permitem que os usuários acessem o conhecimento necessário à suas atividades e se comuniquem entre si. São exemplos a *Internet*, o *e-mail*, *intranets* e outras tecnologias baseadas na *Web*. Atualmente, com o desenvolvimento dos aparelhos portáteis como laptops, aparelhos celulares inteligentes e outros, essas ferramentas tornam-se cada vez mais acessíveis e eficazes.

O segundo conjunto de tecnologias é formado por ferramentas direcionadas para o apoio da colaboração entre pessoas. Assim, elas permitem o desenvolvimento de relacionamentos e a realização do trabalho de forma colaborativa. A chamada *Web 2.0* e suas aplicações são exemplos destas tecnologias. Por último, as tecnologias de armazenamento e recuperação da informação são aquelas que permitem a construção e manutenção de bancos de dados.

#### 5 A WEB E A WEB 2.0

A origem da *Web* está no *software* Enquire, desenvolvido por Tim Berners-Lee, em março de 1989. Este *software* foi elaborado para apoiar a gerência da informação na Organização Européia para Investigação Nuclear (CERN). A principal preocupação de Berners-Lee, na época, era a perda da informação por parte da empresa e, como solução, sua proposta

baseava-se em um sistema de textos, conectados por meio de *hiperlinks*, e implementado em uma rede mundial de computadores. Dois anos depois do trabalho pioneiro de Berners-Lee, surgiu a *Internet*.

O conceito de *Web 2.0* surgiu originalmente em uma sessão de *brainstorming* entre Tim O'Reilly e profissionais da empresa MediaLive International (O'REILLY, 2005). A idéia central desse debate era que os novos recursos tecnológicos constituíam um verdadeiro ponto de inflexão no desenvolvimento da *Web* e que, por isto, a noção de uma *Web 2.0* fazia sentido. O conceito de *Web 2.0* foi criado com o objetivo de designar a mudança na forma com que a *Web* passou a ser utilizada e como os conteúdos são criados e disponibilizados por seu intermédio.

Para sintetizar as diferenças entre a *Web* "tradicional", ou *Web 1.0*, e a *Web 2.0*, Knights (2007) apresenta o quadro abaixo:

Web 1.0	Web 2.0
Site pessoal com o uso do Frontpage	Myspace
Pasta de favoritos	Netvibes
Enciclopédia Encarta	Wikipedia
Streetmap ou Mapquest	Google Earth
Ofoto ou Image Station	Flickr
Video doméstico	Youtube
mp3.com	iTunes
Microsoft Office	Google Textos e Planilhas
Computador desktop	Goowy

**Quadro 2** - Uma comparação entre a *Web 1.0* e a *Web 2.0*  
Fonte: KNIGHTS, 2007.

Os exemplos da tabela acima evidenciam a emergência e consolidação de recursos que viabilizam e facilitam o compartilhamento de informações e de conhecimento entre usuários e produtores de conteúdos em ambientes da *Internet*. Esses recursos estimulam a articulação e colaboração não apenas entre pessoas, mas também entre empresas e outros tipos de entidades. Trata-se, portanto, de uma tendência que tende a se consolidar e a ser incorporada no dia-a-dia dos indivíduos e das organizações.

Na verdade, a expressão "*Web 2.0*" não deveria ser utilizada para qualificar a *Web*. Ela se aplica melhor aos seus usuários. São eles - pessoas e organizações - que, na verdade, merecem a "*tag*" de 2.0. São os "usuários 2.0" e as "organizações 2.0" que constituem, de fato, a nova tendência da Sociedade da Informação.

## 6 FERRAMENTAS WEB DE COMPARTILHAMENTO E COLABORAÇÃO

A *Web 2.0* incorpora recursos até pouco tempo atrás inexistentes na Internet. Uma destas funcionalidades é o *software* social que, conforme Dames (2004, p.), é “qualquer *software* que permita a duas ou mais pessoas, em locais diferentes, atuar de forma colaborativa”. A colaboração pode ocorrer em tempo real ou não e seu alcance é global. Exemplos desse tipo de *software* são os *weblogs*, *wikis*, programas de mensagem instantânea e *chats*.

Cardoso (2007, p.) diferencia o emprego do *software* social de outras tecnologias da *Web 2.0*, falando sobre diferenças na elaboração de documentos de forma colaborativa. Para esse autor,

... no modelo tradicional, conhecido como *top-down*, o papel de cada indivíduo da comunidade é definido por uma “autoridade externa” e limitado por direitos de acesso, nesse novo conceito *bottom-up* a participação dos membros é voluntária, sua reputação é alcançada de acordo com a confiança dos outros membros e a missão e regras da comunidade são definidas pelos próprios participantes.

A escolha do processo dependerá da cultura organizacional, do objetivo ou finalidade da elaboração do documento ou ainda do nível de participação da equipe da empresa ou comunidade.

Das tecnologias que surgiram do contexto da *Web 2.0*, destacam-se os *blogs* e os *wikis*. De acordo com a Wikipedia, a palavra *blog* constitui a fusão de *Web* e *Log*, e representa a evolução dos diários online, onde as pessoas relatavam acontecimentos em suas vidas. Segundo Ojala, esses recursos foram introduzidos em grande parte por bibliotecários que atuam em empresas, órgãos governamentais e bibliotecas públicas para “melhorar sua visibilidade junto a públicos externos, promover serviços de informação e aumentar o nível de consciência do conhecimento interno e externo” (OJALA, 2005, p. 275).

*Wikis* são sites interativos, que não exigem de seus usuários conhecimento anterior de editar e publicar material na *Web*. Por serem de fácil desenvolvimento e utilização, eles podem facilitar o trabalho colaborativo e a produção

de conhecimento em ambientes organizacionais (RAMAN, 2006). A Wikipedia tornou-se um ícone da colaboração entre as pessoas para a produção e compartilhamento do conhecimento. Essa enciclopédia, baseada na *Web* tinha, em setembro de 2007, mais de oito milhões de artigos, escritos em 253 idiomas. Em inglês existem mais de dois milhões de artigos; em português, são mais de 285 mil. Seu conteúdo, escrito por voluntários, corresponde a aproximadamente quinze vezes o volume da Encyclopedia Britannica. O nome Wikipedia deriva de *wiki*, que significa rápido em uma língua havaiana.

Inspirado no conceito da Wikipedia, Tapscott e Williams (2007) escreveram o livro *Wikinomics*, o qual explora o fato de que, nas empresas, a idéia da colaboração em rede tem ganhado proeminência cada vez maior. Segundo esses autores, a colaboração em massa tende a ocupar o papel da organização tradicional como ferramenta fundamental da produção de riqueza. Em seu livro, escrito com a colaboração de mais de cem profissionais e pesquisadores, os autores exortam os líderes empresariais a adotarem

... a colaboração e a auto-organização como novas e poderosas alavancas para reduzir custos, inovar mais rápido, criar parcerias com clientes e sócios e, em geral, fazer o que for necessário para entrar no ambiente empresarial do século XXI (p. 10).

Como um dos exemplos da eficácia da colaboração, Tapscott e Williams citam o sistema operacional Linux, que foi desenvolvido a partir da colaboração de programadores voluntários em torno do código desenvolvido pelo finlandês Linus Torvalds.

Diversas empresas têm investido no desenvolvimento de ambientes que possibilitem a colaboração entre funcionários, clientes e outros colaboradores. Motorola é uma empresa que vem utilizando, com sucesso, as chamadas tecnologias 2.0. Conforme Hoover (2007), cerca de setenta mil pessoas, incluindo parceiros comerciais, usam a Intranet 2.0 da empresa, cuja infra-estrutura incorpora cerca de 4.000 *blogs* e 4.200 páginas *wiki*. De acordo com o diretor responsável por essas tecnologias, esses recursos possibilitam às pessoas descobrirem novos relacionamentos e a obterem acesso ao que outros profissionais produziram. Além disto, para cada área de problema ou de

oportunidade para a empresa, existe um grupo de pessoas ao qual se pode recorrer e encontrar o conhecimento coletivo da empresa.

Um dos princípios centrais por trás da infra-estrutura de colaboração da Motorola é conhecido como *social bookmarking*, ou marcação social. Segundo a Wikipedia, esse é um processo pelo qual os usuários da Internet (ou de outro sistema baseado na *Web*) podem compartilhar seus marcadores com outros usuários. Trata-se de um sistema que possibilita às pessoas registrarem seus marcadores ou favoritos em um sistema de acesso amplo, como CiteUlike ou del.icio.us, ou um sistema integrado à intranet de uma organização. Desta forma, as pessoas podem colocar seus próprios marcadores ou etiquetas (*tags*) descritivas nos conteúdos.

Para Gordon-Murnane (2006), as ferramentas de *social bookmarking* prestam quatro serviços relevantes. Em primeiro lugar, elas auxiliam os usuários a organizarem coleções digitais com base em seus próprios marcadores ou etiquetas. Dessa forma, garante-se maior relevância na posterior recuperação da informação. Além disso, elas permitem aos seus usuários compartilharem seus recursos com outros que possuem interesses semelhantes aos seus. Em terceiro lugar, por serem serviços baseados em ferramentas *Web*, os links podem ser acessados, atualizados ou modificados a partir de qualquer lugar com ponto de acesso à Internet. Por último, as ferramentas de *mashups* (aplicações *Web* que permitem a combinação de mais de uma fonte), permitem o acesso aos marcadores a partir de equipamentos móveis, tais como telefones celulares.

Uma visão de como as ferramentas da *Web 2.0* podem ser aplicadas em ambientes corporativos foi feita por McAfee (2006). Esse autor argumenta que, embora as arquiteturas e os auxílios à navegação existentes nas páginas disponíveis na Internet, as pessoas continuam

a encontrar dificuldades para localizar as informações que desejam. Uma possível solução para esse problema, segundo o autor, é a organização das intranets das empresas por parte de uma equipe de profissionais, de forma que a informação possa ser recuperada, nesses sistemas, por meio de buscas por palavras-chave.

Os *links*, para o autor, constituem um ótimo guia para se identificar o que é procurado mais freqüentemente e, o que é, de fato, mais importante nas páginas *web*. Além do mais, esses *links* possibilitam a estruturação do conteúdo *online*. Ferramentas como *blogs* e *wikis* possibilitam às pessoas criarem seus próprios conteúdos. No contexto de uma organização, isto pode constituir poderoso elemento de produção e de compartilhamento de idéias.

As *folksonomias* são os sistemas de categorização que emergem do conjunto de marcadores (*tags*) criados pelos usuários. Esses sistemas de classificação constituem uma alternativa às taxonomias criadas por especialistas. Se, por um lado, as *folksonomias* possuem a vantagem de serem simples e refletirem o que de fato os usuários pensam a respeito dos conteúdos, elas não possuem estrutura hierárquica e podem ser redundantes, além de padecerem de erros involuntários dos usuários. Uma vantagem adicional dos marcadores é o fato deles possibilitarem construir a trilha das páginas visitadas pelos usuários. Dessa forma, um usuário pode ver o que outras pessoas visitaram e que marcadores elas criaram durante a navegação. O resultado dessa malha de pessoas, os conteúdos por elas visitados e os significados por elas atribuídos a esses conteúdos, podem ser de grande utilidade no contexto da gestão da informação e do conhecimento. As vantagens e desvantagens das marcações colaborativas, conforme a visão de Gordon-Murnane (2006), são apresentadas no quadro 3.



Problemas	Vantagens
Ausência de um conjunto padrão de palavras-chave	A descoberta de novidades é facilitada
<i>Folksonomias</i> são imprecisas	As <i>folksonomias</i> possibilitam a identificação de interesses de “cauda longa”
Ausência de estrutura padronizada para as marcas (plural/singular, maiúsculas)	Criação de comunidades de interesse
Erros de grafia	Conteúdo marcado – mais de um local para se encontrar a informação
Fusão de idiomas	Possibilidade de fazer busca por marca
Limitação associada à marcação única – perda de contexto do significado do conteúdo marcado	Mobilidade – pode ser acessada por qualquer local conectado na <i>Web</i>
Marcas que possuem mais de um significado	
Marcas vagas – confusão entre homônimos/ sinônimos/ acrônimos	
Marcas personalizadas – significado claro para poucos	
Impossibilidade de se incluir relações hierárquicas entre marcas	
Sistemas de metadados já existem	

**Quadro 3** - Vantagens e desvantagens da marcação colaborativa  
 Fonte: adaptado de Gordon-Murnane, 2006, p. 31.

Uma outra ferramenta mencionada por McAfee são as extensões, as quais são produzidas automaticamente por meio de algoritmos que alertam os usuários de que “se você gostou disto, irá gostar disto também”, ou “pessoas que compraram este livro adquiriram este outro também”. Quando usadas estritamente no sentido comercial, esses alertas podem constituir incômodo para os usuários. No entanto, se bem utilizada em ambientes informacionais relevantes, as extensões representam valiosas oportunidades para a GIC. Por último, esse autor indica os sinais, ou alertas, quando novos conteúdos foram adicionados ao sistema de informação. Esses sinais podem assumir a forma de alertas via e-mail ou ser enviados por meio da tecnologia RSS (*really simple syndication*).

Acredita-se que as ferramentas de colaboração poderão contribuir grandemente para as chamadas comunidades de prática que são arranjos organizacionais essenciais para promover a inovação tecnológica. Essas comunidades têm uma longa história, iniciando

com os colégios invisíveis estudados por de Solla Price, continuando com os estudos sobre o fluxo da informação no campo da ciência e tecnologia de Allen (1977).

As inovações no campo das TIC surgem a um ritmo crescente. Em grande medida, elas constituem inovações do tipo *push*, ou seja, são inovações empurradas pela tecnologia. Existem aquelas, no entanto, que atendem a necessidades fundamentais do ser humano. Dentre essas necessidades, está a necessidade de comunicação humana, e as tecnologias que possibilitam esta comunicação sempre foram bem recebidas no mercado. Os exemplos são numerosos, dentre os quais se destacam o telefone, o rádio, a televisão, a Internet, o telefone celular. A necessidade de entender o mundo que nos cerca é outra necessidade que emerge como algo fundamental para o homem contemporâneo. Nesse sentido, o acesso à informação constitui fator de grande importância.

O conjunto de tecnologias conhecidas como *Web 2.0* está disponível para que as

peças possam obter acesso à informação e se comunicarem com outras pessoas. Em um contexto organizacional, essas duas funcionalidades são essenciais para garantir um bom entendimento de eventos e tendências do ambiente externo, decisões bem fundamentadas em informações e análises, assim como a contínua adaptação da organização a novas situações que se apresentam com frequência cada vez maior.

## 7 CONCLUSÕES

Tanto a gestão da informação quanto a gestão do conhecimento são processos complexos e de difícil manejo. Se considerarmos a gestão da informação como gestão de documentos, pode-se dizer que a informação é gerenciável. No entanto, a definição de necessidades e avaliação do seu uso envolve enormes dificuldades, especialmente em ambientes organizacionais dinâmicos. A gestão do conhecimento, por dizer respeito ao que as pessoas sabem, envolve dificuldades ainda maiores.

As normas e esquemas de catalogação e classificação desenvolvidos no âmbito da biblioteconomia e da ciência da informação, embora de grande qualidade, não conseguem acompanhar a explosiva produção de documentos eletrônicos que se observa atualmente. Mesmo a produção de metadados pelos próprios autores, ainda que constitua avanço em relação aos sistemas de classificação tradicionais, têm a desvantagem de não considerarem o papel dos leitores ou usuários da informação. Para contornar essas dificuldades, e mesmo para envolverem de maneira direta os usuários na classificação dos documentos, têm sido desenvolvidas as *folksonomias*. Os termos em uma *folksonomia* não são organizados hierarquicamente; eles são simplesmente um conjunto de termos utilizados por um grupo de usuários para marcarem ou assinalarem conteúdos.

A despeito da imprecisão natural das *folksonomias* provocada pelas idiossincrasias individuais, acredita-se que elas possam, em um ambiente organizacional, contribuir para facilitar o acesso à informação e ao conhecimento relevante para seus integrantes. Nesse sentido, elas podem se desenvolver no sentido de fundir a gestão da informação e a gestão do conhecimento em torno de suas funções centrais: a organização e o tratamento da informação do lado da

gestão da informação e o compartilhamento do conhecimento do lado da gestão do conhecimento.

Os princípios e ferramentas acima apresentados podem ser aplicados em uma variedade de contextos organizacionais. Imagine-se, por exemplo, o caso de uma empresa cujos funcionários recebam diariamente, por meio eletrônico, notícias referentes ao ambiente de negócios. Esse serviço de informação, já implementado em diversas organizações, poderia ser aprimorado por meio da possibilidade das pessoas “marcarem” as notícias com suas observações e avaliações. Por exemplo, uma notícia sobre determinado evento no campo dos negócios poderia ser assinalado por João como sendo “relevante”, constituir uma “oportunidade” ou mesmo uma eventual “ameaça”. Ao tomar conhecimento dessas impressões, Pedro, em outro setor da organização, poderia encontrar nas marcações de João um eco de suas próprias impressões ou preocupações. Assim, os interesses compartilhados de João e Pedro poderiam estimulá-los a se encontrar e a aprofundar suas avaliações a respeito do ambiente de negócio. Imagine-se, agora, um cenário em que todos os funcionários de uma organização possam interagir com base em seus interesses e avaliações sobre temas institucionais relevantes. Esse processo de compartilhamento irá certamente, aumentar substancialmente a capacidade de processamento da informação e do conhecimento no plano organizacional. Como resultado, a capacidade da empresa de interpretar os sinais ambíguos que continuamente emanam do ambiente organizacional externo seria aumentada, aprimorando-se assim a qualidade do processo decisório em nível estratégico.

Destacam-se, portanto, duas grandes tendências para a gestão da informação e do conhecimento. A primeira delas é o uso cada vez maior de ferramentas de colaboração entre pessoas e entre organizações. Se as inovações atuais são indicadores do que se pode esperar daqui para a frente, o futuro nos reserva um imenso manancial de ferramentas. Espera-se uma grande evolução neste sentido. Essa evolução será menos de natureza tecnológica e mais associada com novos comportamentos face à informação e ao conhecimento. Essas mudanças, tanto no plano individual quanto

organizacional, constituirão uma nova fronteira de transformações organizacionais.

Para que as novas ferramentas sejam utilizadas não apenas no sentido de melhorar a eficiência mas, sobretudo, a eficácia organizacional, uma nova forma de se visualizar e gerenciar a informação e o conhecimento precisará ser incorporada ao

repertório dos administradores. Não basta às empresas implantar sistemas e ferramentas de processamento de dados. Elas precisam, cada vez mais, de desenvolver uma competência distintiva para utilizar estrategicamente a informação e o conhecimento, pois é este o diferencial competitivo do ambiente de negócios contemporâneo.

## INFORMATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE ERA OF SHARING AND COLLABORATION

### ABSTRACT

*The article traces the origins and reflects on the evolution of knowledge management as well as makes an analysis of the challenges related with information and knowledge sharing in organizations. It compares the traditional Web and the so-called Web 2.0, especially the current sharing tools. It concludes by presenting some conclusions and expectations concerning the increasing integration between knowledge management and knowledge organization through social bookmarking tools.*

### Key-words:

*Information management; Knowledge management; Sharing; Web 2.0.*

---

Artigo recebido em 09/08/2008 e aceito para publicação em 29/03/2009

---

### REFERÊNCIAS

ALLEN, T. J. **Managing the flow of technology:** technology transfer and the dissemination of technological information within the research and development organization. Cambridge: The MIT Press, 1977. 332 p.

ALVARENGA NETO, R. C. D. Da gênese à revelação: a gestão do conhecimento no contexto organizacional brasileiro: um estudo de caso no Centro de Tecnologia Canavieira (CTC). ENCONTRO DA ANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Disponível em: < [http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod\\_edicao\\_subsecao=280&cod\\_evento\\_edicao=33&cod\\_edicao\\_trabalho=7674#self](http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=280&cod_evento_edicao=33&cod_edicao_trabalho=7674#self)>. Acesso em: 21 jun. 2008.

AYRES, I. **Super crunchers:** por que pensar com números é a nova maneira de ser inteligente. São Paulo: Ediouro, 2007. 223 p.

CARDOSO, M. H. Software social no ambiente corporativo: transformando a produção e disseminação de conhecimento nas organizações. **Data Gram Zero**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, ago. 2007.

CARVALHO, R. B. de. **Tecnologia da informação aplicada à gestão do conhecimento.** Belo Horizonte: Editora Com Arte, 2003. 140 p.

CORMICAN, K.; DOOLEY, L. Knowledge sharing in a collaborative networked environment. **Journal of Information and Knowledge Management**, Tulsa, v. 6, n. 2, p. 105-114, June 2007.

CRANE, D. **Invisible colleges:** diffusion of knowledge in scientific communities. Chicago: University of Chicago Press, 1972. 213 p.

CROSS, R.; PARKER, A.; PRUSAK, L.; BORGATTI, S. P. Knowing what we know: supporting knowledge creation and sharing in social networks. **Organizational Dynamics**, v. 30, n. 2, p. 100-120, Nov. 2001.

DAMES, K. M. Social software in the library. **Law and technology resources for legal professionals**, July 2004. Disponível em: <<http://www.llrx.com/features/socialsoftware.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2007.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. **Competing on analytics: the new science of winning.** Harvard Business School Press, 2007. 240 p.

- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação**. São Paulo: Futura, 1998. 316 p.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 256 p.
- DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1994. 187p.
- GORDON-MURNAME, L. Social bookmarking, folksonomies, and Web 2.0 tools. **Searcher**, v. 14, n. 6, p. 26-38, June 2006.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v.17, p. 109-122, winter 1996.
- GRAY, P. H. The impact of knowledge repositories on power and control in the workplace. **Information Technology & People**. v. 14, n. 4, p. 368-384, 2001.
- HOOVER, J. N. Motorola's IT department takes on enterprise 2.0. **Information Week**, 20 June 2007. Disponível em: < <http://www.informationweek.com/news/showArticle.jhtml?articleID=199905701>>. Acesso em: 16 set. 2007
- HU, Q.; QUAN, J. J., Evaluating the impact of IT investments on productivity: a causal analysis at industry level. **International Journal of Information Management**, v. 25, n. 1, p. 39-53, feb. 2005.
- MCAFEE, A. P. Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 21-28, spring 2006.
- MCDERMOTT, R.; O'DELL, C. Overcoming cultural barriers to sharing knowledge. **Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 1, p. 76-85, 2001.
- MOURA, M. A. Leitor-bibliotecário: interpretação, memória e as contradições da subjetividade em processos de representação informacional. In: NAVES, M. M.
- L.; KURAMOTO, H. (Org.). **Organização da informação: princípios e tendências**. Brasília: Briquet de Lemos, 2006, p. 22-35.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica de inovação**. 5. ed. São Paulo: Campus, 1997. 358 p.
- O'REILLY, T. **What is Web 2.0**. Disponível em: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 21 jun. 2008.
- OJALA, M. Blogging for knowledge sharing, management and dissemination. **Business Information Review**, v. 22, n. 4, 2005, p. 269-276, dec. 2005.
- RAMAN, M. Wiki technology as a "free" collaborative tool within an organizational setting. **Information Systems Management**, v. 23, n. 4, p. 59-66, fall 2006.
- REGGIANI, L. **O Orkut pelo próprio Orkut**. Coleção Info Exame, Edição 44, 2007.
- RENZI, B. Trust in management and knowledge sharing: the mediating effects of fear and knowledge documentation. **Omega**, v. 36, n. 2, p. 206-220, Apr. 2008.
- SAVIC, D. Evolution of information resource management. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 24, n. 3, p. 127-138, Sept. 1992.
- SONDERGAARD, S., KERR, M., CLEGG, C. Sharing knowledge: contextualising socio-technical thinking and practice. **The Learning Organization**, v. 14, n. 5, p. 423-435, 2007.
- STEWART, T. A. **A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a organização do Século XXI**. Rio de Janeiro: Campus. 2002. 517 p.
- STEWART, T. A. **Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- SVEIBY, K. **What is knowledge management?** *Sveiby Knowledge Associates*, April 2005. Disponível em: <[http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/Knowledge Management.html](http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/Knowledge%20Management.html)>. Acesso em: 23 fev. 2008.
- TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007. 367 p.
- TURBAN, E.; RAINER JUNIOR, R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 624 p.