

FACULDADES INTEGRADAS DE PEDRO LEOPOLDO MESTRADO
PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

Uso da Web 2.0 pelas organizações brasileiras:
Quais são as contribuições dos novos recursos para alavancar
a gestão do conhecimento?

GUTENBERG MARQUES DIAS

GUTENBERG MARQUES DIAS

Uso da Web 2.0 pelas organizações brasileiras:
Quais são as contribuições dos novos recursos para alavancar
a gestão do conhecimento?

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional
em Administração das Faculdades Pedro
Leopoldo como requisito parcial para a obtenção
do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão da Inovação e
Competitividade

Orientador: Prof^a. Dra. Maria Celeste Reis
Vasconcelos

Pedro Leopoldo
2009

658.562 DIAS, Gutenberg Marques
D541u Uso da Web 2.0 pelas organizações brasileiras: quais
2009 são as contribuições dos novos recursos para alavancar a
gestão do conhecimento? – Pedro Leopoldo: Fipel, 2009.
121p.

Dissertação: Mestrado Profissional em Administração
Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Celeste Reis Vasconcelos

1. Aprendizagem Organizacional. 2. Gestão do
Conhecimento. 3. Inovação e Web. 4. Gestão da
Inovação. 5. Competitividade.

FOLHA DE APROVAÇÃO


Título da Dissertação: **“USO DA WEB 2.0 PELAS ORGANIZAÇÕES BRASILEIRAS: Quais são as contribuições dos novos recursos para alavancar a gestão do conhecimento?”**

Nome do aluno: GUTENBERG MARQUES DIAS

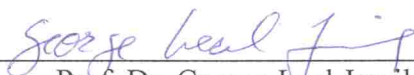
Dissertação de mestrado, modalidade Profissionalizante, defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Administração das Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, aprovada pela banca examinadora constituída pelos professores:



Profa. Dra. Maria Celeste Reis Lobo de Vasconcelos
(Orientadora)



Prof. Dr. Cláudio Paixão Anastácio de Paula



Prof. Dr. George Leal Jamil

Pedro Leopoldo (MG), 06 de novembro de 2009.

Dedico este trabalho à minha esposa Renata pelo incentivo e compreensão nos momentos de ausência durante o mestrado. Por sua contribuição ímpar com a troca de experiências sobre a condução de trabalhos acadêmicos.

Aos meus pais, Expedito e Josina, meus irmãos e sobrinhos pelos anos de apoio e incentivo em minha jornada acadêmica e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me fazer acreditar que sempre existirá esperança enquanto houver fé.

À minha orientadora, professora Maria Celeste, pelo profissionalismo e criatividade sempre presentes nas aulas e na orientação.

Ao professor Jorge Tadeu pelas contribuições durante a qualificação.

Aos professores George Jamil e Cláudio Paixão pela participação na banca de defesa, pelas críticas e sugestões que contribuíram para melhoria deste trabalho.

Aos professores do Mestrado Profissional em Administração (MPA) da Fundação Pedro Leopoldo pela riqueza de conteúdo, cooperação e trocas, sempre presentes em aulas e encontros.

Às Faculdades Integradas Pedro Leopoldo, pela oportunidade de realização do mestrado nesta importante instituição que valoriza a educação acima de tudo.

Às empresas e entidades que apoiaram de alguma forma a condução deste trabalho, Converge Comunicações, SUCESU-MG, Synos Technologies, TOTVS e as demais empresas que gentilmente participaram do *survey*.

Aos amigos Daniel Sacramento e André Bretas que viabilizaram o contato com as empresas que participaram do estudo de caso.

A todos que, de uma maneira ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

A evolução da tecnologia da informação e das redes de comunicação (TIC) além de contribuir para a redução de custos nas organizações, também promoveu um conjunto de facilidades para a disseminação de informações e conhecimento. Antes a informação que poderia estar restrita à minoria, já pode estar acessível para todos, principalmente, através da internet. Para alguns autores a internet está em sua segunda geração, denominada por Web 2.0. Por outro lado, os novos recursos que despontaram nesta nova geração, podem contribuir para estimular as potencialidades de criação e disseminação de conhecimento dentro das organizações. Neste cenário, foi investigado como as organizações brasileiras estão explorando novos recursos como *blog*, *wiki*, redes sociais, compartilhamento de multimídia e outros para apoiar a gestão do conhecimento. A investigação foi desenvolvida em duas etapas, a primeira para aplicação de um *survey* em oitenta e quatro empresas brasileiras de diferentes setores, de pequeno a grande porte. A segunda contempla a condução de estudos de caso em duas empresas de TI. Por fim, a análise dos resultados demonstra os principais recursos utilizados e os propósitos de utilização dos recursos, além de uma avaliação quanto ao grau de importância dos recursos para alavancar a gestão do conhecimento.

Palavras-chave: aprendizagem organizacional, gestão do conhecimento, inovação e web 2.0.

ABSTRACT

The evolution of the information and communication technology beyond contributing for the costs reduction in the organizations, also have promoted a group of facilities to share information and knowledge. Before the information that could be restricted to the minority, however it can already be accessible for all through the internet. For some authors the internet has a second generation, denominated by Web 2.0. On the other hand, the new resources of this new generation can contribute to improve the organization processes of creation and distribution knowledge. In this scenario, it was investigated how the Brazilian organizations are exploring new resources as blog, wiki, social network, multimedia sharing and others to support the knowledge management. The investigation was developed in two stages. At first, it's a survey in eighty-four Brazilian companies of different economic sectors and sizes. The second stage contemplates the case study in two IT companies. Finally, an extensive analysis of the results demonstrates the main used resources and the purposes of use. This analysis also demonstrates an evaluation about the importance degree of the resources to improve the knowledge management.

Keywords: learning organization, knowledge management, innovation and web 2.0.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Apresentação gráfica da organização da dissertação.....	19
FIGURA 2	Fluxo para vantagem competitiva.....	20
FIGURA 3	Modos de conversão do conhecimento.....	23
FIGURA 4	Espiral do conhecimento	26
FIGURA 5	Ciclo de aprendizado individual.....	28
FIGURA 6	Ciclo de aprendizado organizacional.....	29
FIGURA 7	Ciclo incompleto de aprendizado organizacional	30
FIGURA 8	Processo de Aprendizagem Organizacional.....	31
FIGURA 9	Ícone de identificação de RSS	43
FIGURA 10	<i>Tag Cloud</i>	46
FIGURA 11	Evolução dos <i>pageviews</i> de serviços da Web 2.0: 2005 - 2007.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Propósitos de utilização dos recursos	74
GRÁFICO 2	Utilização dos recursos por setor de atuação.....	79
GRÁFICO 3	Avaliação do potencial dos recursos	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Indicadores e facilitadores para conversão do conhecimento	25
QUADRO 2	Princípios da Web 2.0	37
QUADRO 3	Contribuições da Web 2.0 para GC.....	52
QUADRO 4	Potenciais dos recursos da Web 2.0 para a GC.....	59
QUADRO 5	Propósitos de utilização dos recursos da Web 2.0.....	59

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Dados das <i>Newsletters</i>	55
TABELA 2	Quantidade de <i>emails</i> obtidos pelo pesquisador para divulgação.....	56
TABELA 3	Volume de divulgação do <i>survey</i>	60
TABELA 4	Situação dos Questionários.....	60
TABELA 5	Respondentes por estado	63
TABELA 6	Respondentes por região	64
TABELA 7	Número de funcionários	64
TABELA 8	Respondentes por setor de atuação da organização	65
TABELA 9	Respondentes por área de atuação na organização	65
TABELA 10	Respondentes por posição na organização	66
TABELA 11	Conhecimento sobre o conceito da Web 2.0.....	66
TABELA 12	Propósito para uso de recursos da Web 2.0	67
TABELA 13	Recursos mais importantes para disseminação do conhecimento.....	68
TABELA 14	Distribuição das respostas sobre o grau de importância dos recursos para alavancar a transferência de aprendizagem	69
TABELA 15	Grau de importância dos recursos para alavancar a transferência de aprendizagem	69
TABELA 16	Distribuição das respostas sobre o grau de importância dos recursos para estimular a conversão de conhecimento	70
TABELA 17	Grau de importância para estimular a conversão do conhecimento...	71
TABELA 18	Distribuição das respostas sobre os potenciais dos recursos para a gestão do conhecimento	72
TABELA 19	Avaliação do potencial para a gestão do conhecimento	72
TABELA 20	Utilização dos recursos	73
TABELA 21	Distribuição do grau de satisfação com os resultados alcançados	75
TABELA 22	Grau de satisfação com os resultados alcançados	76
TABELA 23	Utilização da Web 2.0 por setor	77
TABELA 24	Propósitos de utilização dos recursos	117
TABELA 25	Recursos utilizados por setor de atuação da organização	118
TABELA 26	Propósito de utilização dos recursos por setor.....	119

LISTA DE SIGLAS

ASSESPRO	Associação das Empresas de Tecnologia da Informação, <i>Software e Internet</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
C2C	<i>Consumer to Consumer</i>
CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
CMMI	<i>Capability Maturity Mode Integration</i>
ECM	<i>Enterprise Content Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
GC	Gestão do Conhecimento
GED	Gestão Eletrônica de Documentos
HP	Hewlett-Packard
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	<i>International Business Machines</i>
MP3	<i>MPEG Audio Layer 3</i>
MPEG	<i>Moving Picture Experts Group</i>
MPS.BR	Melhoria de Processos de Software Brasileiro
ONG	Organização Não Governamental
PC	<i>Personal Computer</i>
RSS	<i>Really Simple Syndication</i>
SBGC	Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento
SUCESU	Sociedade de Usuários de Informática e Telecomunicações
SUCESU-MG	Sociedade de Usuários de Informática e Telecomunicações de Minas Gerais
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e das redes de Comunicação
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	16
2.	Referencial teórico.....	20
2.1	Gestão do Conhecimento	20
2.1.1	Modos de conversão do conhecimento	23
2.1.2	Espiral do conhecimento.....	25
2.1.3	Aprendizagem organizacional.....	26
2.1.4	Gestão do conhecimento e Tecnologia.....	32
2.2	Web 2.0	35
2.2.1	Definindo a Web 2.0	35
2.2.2	Serviços e Aplicações da Web 2.0	40
2.2.2.1	<i>Blogs</i>	40
2.2.2.2	<i>Wikis</i>	42
2.2.2.3	RSS	43
2.2.2.4	Serviços de compartilhamento de multimídia	44
2.2.2.5	<i>Podcasting</i>	45
2.2.2.6	<i>Tagging</i>	45
2.2.2.7	<i>Social Bookmarking</i>	46
2.2.2.8	Redes Sociais.....	48
2.3	Contribuição do referencial teórico para a pesquisa de campo	50
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	54
3.1	Seleção da amostra	55
3.2	Instrumentos para coleta de dados.....	56
3.2.1	Questionário para aplicação do <i>survey</i>	57
3.2.2	Roteiro para pesquisa semi-estruturada	61
4.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	63
4.1	Resultado do <i>Survey</i>	63
4.1.1	Conceito Web 2.0 e familiaridade	66
4.1.2	Avaliação da percepção quanto ao apoio para GC	67
4.1.3	Identificação dos recursos utilizados pelas organizações.....	73
4.1.4	Cruzamento dos resultados	76
4.2	Resultados da pesquisa qualitativa	81
4.2.1	Estudo de Caso: TOTVS	82

4.2.2	Estudo de Caso: Synos	86
5.	CONCLUSÃO	90
5.1	Limitações da pesquisa	93
5.2	Propostas para novos trabalhos	94
5.3	Contribuições da pesquisa.....	94
	REFERÊNCIAS.....	96
APÊNDICE I	Instrumento de coleta de Dados do <i>Survey</i>.....	102
APÊNDICE II	Instrumento de coleta de dados do Estudo de Caso.....	113
APÊNDICE III	Vocabulário do <i>Survey</i>	116
APÊNDICE IV	Propósitos de utilização da Web 2.0 pelas organizações	117
APÊNDICE V	Utilização da Web 2.0 por setor	118

1. INTRODUÇÃO

A evolução da tecnologia da informação e das redes de comunicação (TIC) além de contribuir para a redução de custos nas organizações, também promoveu um conjunto de facilidades para a disseminação de informações e conhecimento. Antes a informação que poderia estar restrita à minoria, já pode estar acessível para todos, principalmente, através da internet.

O'Reilly (2005) defende que a internet está em sua segunda geração, denominada por Web 2.0. Mas o termo é classificado por alguns críticos como mais um *buzzword* (golpe de marketing) do que uma nova geração da internet de fato. Além do mais, não existe um consenso em relação à definição do que seria propriamente a Web 2.0. Segundo Clarke (2008), o termo é maleável e pode desaparecer tão rápido quanto surgiu. Ele complementa que a literatura atual sobre o tema é limitada e na maioria das vezes não é uma literatura formal, porém é necessário estudar e compreender o fenômeno.

De acordo com uma pesquisa anual conduzida pela McKinsey, as companhias estão usando mais recursos da Web 2.0 e tecnologias com o propósito de atender às novas complexidades dos negócios. No entanto, diferentemente dos investimentos em novas tecnologias justificados normalmente pela expectativa de redução de custos e aumento da competitividade, os investimentos em Web 2.0 na maioria das vezes visam ampliar a colaboração interna e também estreitar os canais de interação com fornecedores, parceiros e clientes (BUGHIN, MANYIKA e MILLER, 2008).

Segundo vários autores, os novos recursos que despontaram com a segunda geração da Web podem contribuir para alavancar as potencialidades de criação e disseminação do conhecimento dentro das organizações (DOTSIKA e PATRICK, 2006; LAMONT, 2008; SINCLAIR, 2007). Estas potencialidades fazem parte dos objetivos da Gestão do Conhecimento, que pode ser entendida como um conjunto de práticas gerenciais para ampliar a competitividade das empresas através da

criação, armazenamento, compartilhamento e uso do conhecimento na organização (MANASCO, 1996 *apud* WONG e ASPINWALL, 2004).

O avanço da Web 1.0 dos anos 90 para Web 2.0 dos dias atuais impulsionou uma mudança no modo de interação dos usuários. Inicialmente, eles podiam interagir muito pouco com a Web, eram meros consumidores (leitores) de conteúdos disponíveis nas diversas páginas na internet. Era comum usar o termo “surfear” na rede, como uma alusão a capacidade de visitar diversas páginas de temas de interesse. Já na Web 2.0, esses mesmos usuários se tornaram agentes capazes de criar e modificar conteúdo através de recursos¹ como *Blogs*, *Wikis*, Fóruns de Discussão, Redes Sociais (p.ex. Orkut, Facebook e LinkedIn) e outros. Alguns desses recursos já são utilizados por grandes empresas como HP (BRZOZOWSKI e YARDI, 2008), IBM (MILLEN, FEINBERG e KERR, 2005), Ford Motor (STEVENSON, 2007), Walt Disney Corp, US Army (SINCLAIR, 2007) e outras.

Segundo o Gartner Group², a Web 2.0 está impulsionando uma revolução do ambiente de trabalho e mudando a forma como se faz negócios para sempre. Um dos principais potenciais dessas novas ferramentas é prover um ambiente mais colaborativo (STEVENSON, 2007). A colaboração pode ocorrer entre a organização e seus clientes, fornecedores, parceiros ou funcionários, neste caso, a tecnologia da informação (TI) poderá ser a peça principal para aproveitar as novas práticas nos negócios. Segundo previsão do Gartner Group, seis de cada dez novos projetos de colaboração em 2009 irão incorporar fornecedores, parceiros e funcionários, provocando uma mudança da organização tradicional, de “fechada e egocêntrica” para uma organização mais “aberta” e inovadora (STEVENSON, 2007).

Neste contexto, é importante investigar como as organizações brasileiras estão utilizando os novos recursos da Web 2.0 e como eles podem estimular a gestão do conhecimento.

¹ Os recursos da Web 2.0 serão explorados no tópico 2.2.2 Serviços e Aplicações da Web 2.0

² O *Gartner Group* (www.gartnergroup.com) é uma das empresas líderes em pesquisas de TI e consultoria. Ela está presente em 80 países possui em torno de 60.000 clientes de diferentes setores de atuação.

Desta forma se destaca como a pergunta orientadora: **Como as organizações brasileiras estão utilizando os recursos da Web 2.0 para apoiar a GC?**

Para responder ao problema da pesquisa, o objetivo principal proposto é identificar como as organizações brasileiras estão utilizando os recursos da Web 2.0 para desenvolver seus negócios através da gestão do conhecimento. Como objetivos secundários são propostos: 1) identificar os principais recursos da Web 2.0 que potencializam a Gestão do Conhecimento; 2) quais são os recursos utilizados e quais são os objetivos esperados pelas organizações brasileiras e 3) qual é o grau de satisfação das organizações em relação aos recursos utilizados.

O tema foi selecionado por tratar de um assunto recente onde há carência de investigações que abordem o contexto brasileiro. Além do mais, a Gestão do Conhecimento e a Web 2.0 são temas instigantes que motivam pesquisas como esta.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos conforme a representação disponível na FIG. 1. Inicia-se por esta introdução, o segundo capítulo contempla o referencial teórico que explora os conceitos e premissas da Gestão do Conhecimento. Ela é apresentada desdobrando-a nos métodos de conversão do conhecimento e a espiral do conhecimento, na aprendizagem organizacional e o uso da tecnologia como suporte. Em seguida, é explorado o tema Web 2.0, apresentando o seu conceito e os principais serviços e aplicações desse novo cenário. O terceiro capítulo apresenta a metodologia para condução da pesquisa de campo e levantamento dos dados. O próximo passo, quarto capítulo, contempla a análise dos resultados à luz do referencial teórico. Finalizando, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões, limitações, propostas e contribuições do trabalho.

Pretende-se com este trabalho avançar com a discussão sobre a temática Web 2.0 nas organizações como suporte a gestão do conhecimento. Entretanto, não espera aprofundar na definição sobre Web 2.0, mas sim investigar como os novos recursos podem estimular o conhecimento organizacional. Por ser um tema recente e também polêmico, percebe-se uma carência de investigações relacionadas já que ainda não estão disponíveis muitos trabalhos acadêmicos a respeito (CLARKE, 2008).

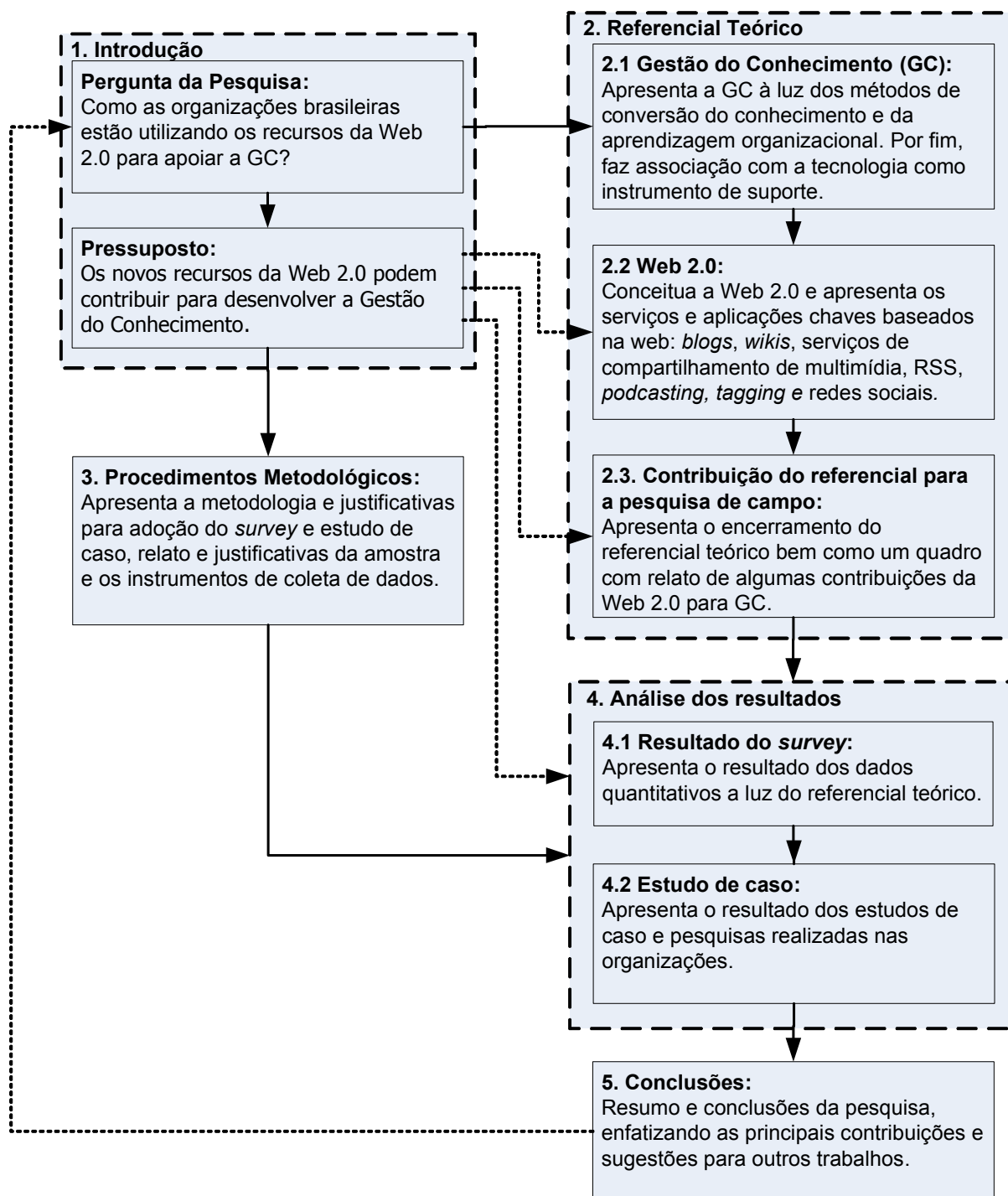


FIGURA 1 Apresentação gráfica da organização da dissertação

Fonte: Dados da pesquisa.

2. Referencial teórico

2.1 Gestão do Conhecimento

Nos dias atuais, o conhecimento se tornou o principal pilar para conferir diferencial competitivo às empresas. Na nova economia, o conhecimento deixou de ser apenas um recurso para ser o principal recurso ao lado dos fatores tradicionais de produção – capital, terra e força de trabalho (DRUCKER, 1993). Diante de produtos que estão se tornando verdadeiras *commodities* por causa da concorrência acirrada no mundo globalizado, as empresas precisam inovar para alcançar a diferenciação de seus produtos.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a criação de novo conhecimento estimula um processo de inovação contínua que por sua vez leva à vantagem competitiva (FIG. 2). Em outras palavras, é fundamental que as empresas estimulem um ambiente propício para a criação e disseminação do conhecimento. Neste caso, a gestão do conhecimento apresenta-se como um importante instrumento de apoio. Pois representa um conjunto de práticas gerenciais que fortalecem as competências para criação, armazenagem, disseminação e alavancagem do conhecimento organizacional para sua incorporação no desenvolvimento de produtos e serviços.

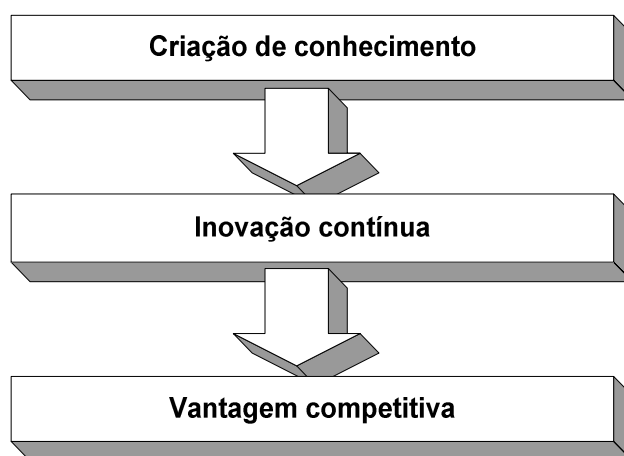


FIGURA 2 Fluxo para vantagem competitiva

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

Segundo Davenport e Prusak (1998), a gestão do conhecimento envolve um conjunto de processos relacionados com a geração, a codificação e transferência do conhecimento. As empresas mais bem-sucedidas são aquelas onde a gestão do conhecimento faz parte do trabalho cotidiano de todos os seus funcionários. Ou seja, a gestão do conhecimento torna-se um fenômeno generalizado onde cada funcionário assume também o papel de gerente do conhecimento.

Fleury e Fleury (2000, p. 33) associam a gestão do conhecimento aos processos de aprendizagem:

A gestão do conhecimento está imbricada nos processos de aprendizagem nas organizações e, assim, na conjugação desses três processos: aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, disseminação e construção de memórias, em um processo coletivo de elaboração das competências necessárias à organização.

Por outro lado, Choo (2006) não utiliza o termo gestão do conhecimento, mas propõe a organização do conhecimento que possui competências estratégicas para criar significado diante das informações que recebe do ambiente em que ela está inserida, criar novos conhecimentos através da aprendizagem e tomar decisões. O autor considera a organização como um sistema de processamento de informações para transformá-las em conhecimento. Organizações com essas competências são capazes de: adaptar-se às mudanças do ambiente; promover uma aprendizagem contínua, inclusive, desaprendendo pressupostos, normas e crenças que perderam validade; e usar o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade; e focalizar seu conhecimento em ações racionais e decisivas.

Entretanto, o conhecimento reside na mente dos indivíduos (conhecimento pessoal) e precisa ser convertido em conhecimento que possa ser compartilhado e transformado em inovação (CHOO, 2006). Duas teorias auxiliam na compreensão desse fenômeno:

- i. Criação do Conhecimento Organizacional: demonstra como ocorrem as conversões entre o conhecimento residente na mente dos indivíduos (tácito) e o conhecimento estruturado (explícito). Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) as conversões do conhecimento ocorrem em processo contínuo como se formasse uma espiral que estimula a criação de novos conhecimentos.

- ii. Aprendizagem Organizacional: demonstra como ocorre a transferência da aprendizagem do indivíduo para a organização. Para Angeloni (2008), este é um processo que estimula o uso do conhecimento nas organizações.

Já Barclay e Murray (1997) apresentam três abordagens para a gestão do conhecimento que auxiliam na definição da linha de pensamento para investigação da gestão do conhecimento associada aos recursos tecnológicos da Web 2.0:

- i. Abordagem Mecanicista: caracteriza pela aplicação de tecnologias e recursos para fazer mais e melhor do que já se fazia. As principais suposições desta abordagem incluem melhorar a acessibilidade à informação, utilização da tecnologia de rede, de modo que *intranets* e *groupware* serão soluções chave. Entretanto, os autores advertem que não está claro se apenas cuidar do acesso à informação terá impacto substancial no desempenho dos negócios.
- ii. Abordagem Cultural/Comportamental: esta abordagem tende a visualizar os problemas de conhecimento como assuntos gerenciais, onde a aplicação da tecnologia não é a solução. Procura também se concentrar mais na inovação e na criatividade (“a organização que aprende”) do que na alavancagem dos recursos existentes ou em converter o conhecimento tácito em explícito. Essa abordagem pressupõe que o comportamento organizacional e a cultura precisam ser modificados porque em ambientes intensivos em informação, as organizações desenvolvem disfuncionalidades em relação aos objetivos de negócio. Também pressupõe que o processo é que importa e não a tecnologia.
- iii. Abordagem Sistemática: tende a se concentrar em uma visão racional dos problemas de conhecimento que podem ser sanados com base na sustentabilidade da gestão do conhecimento. Um recurso não pode ser utilizado se não for devidamente modelado como um recurso explícito. Assuntos culturais são importantes, mas também devem ser avaliados sistematicamente. As soluções para os problemas do conhecimento podem ser encontradas em diferentes disciplinas e tecnologias. Por fim, a gestão do conhecimento é um instrumento importante que não deve ficar restrito apenas aos gerentes, mas estender por todos os níveis organizacionais.

Neste trabalho, a abordagem sistemática será adotada por que contempla a sustentabilidade da gestão do conhecimento e reconhece que as soluções para os problemas do conhecimento também podem ser encontradas na tecnologia. Carvalho (2000) também considerou a abordagem sistemática em sua pesquisa sobre as ferramentas para gestão do conhecimento por considerar que esta abordagem apresenta a melhor ponderação entre os aspectos humanos e tecnológicos.

2.1.1 Modos de conversão do conhecimento

As organizações possuem uma diversidade de capacitações ou competências representadas, principalmente, como conhecimento tácito. Em outras palavras, a maior parte do conhecimento de uma organização tem suas raízes na especialização e experiência de cada um de seus membros. Uma parte desse conhecimento pode estar codificada e representada através de livros, manuais, especificações, figuras, fórmulas matemáticas e outros, representando o conhecimento explícito. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a essência da criação do conhecimento está na dinâmica de interação entre conhecimento tácito e explícito. Do processo de interação destacam-se quatro modos de conversão do conhecimento (FIG. 3): socialização, externalização, combinação e internalização.

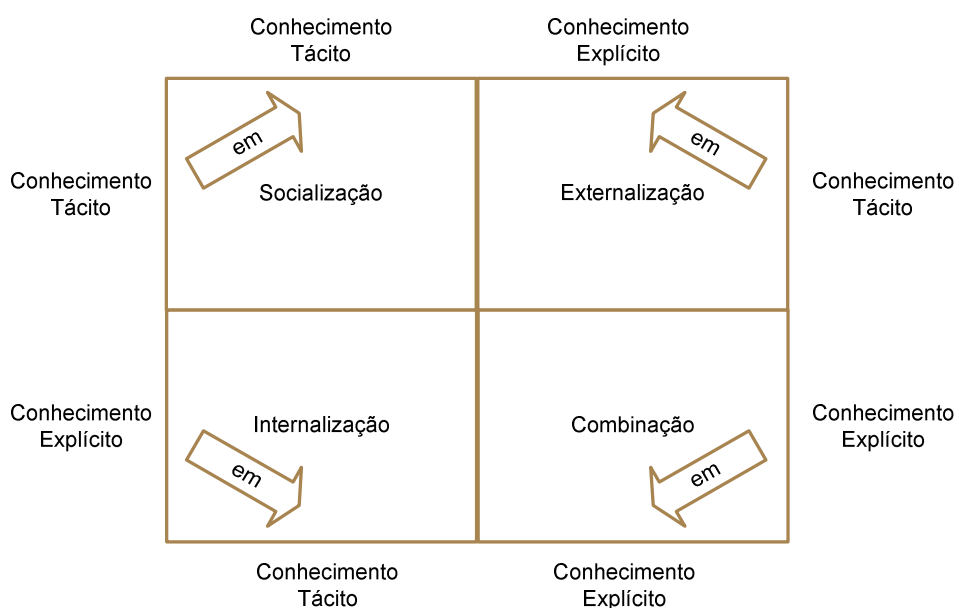


FIGURA 3 Modos de conversão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

A socialização é um processo de aquisição do conhecimento tácito através do compartilhamento de experiências (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Aprender através da observação, imitação e principalmente, através da prática. Assim como o aprendiz aprende o ofício através da observação, da imitação e da prática os membros de uma empresa aprendem através do treinamento.

A externalização é a conversão do conhecimento tácito em explícito, através do uso de abstrações, metáforas, analogias, hipóteses ou modelos (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Segundo os autores, a escrita é uma forma de expressar o conhecimento tácito, entretanto, muitas vezes as expressões são inadequadas ou insuficientes, tais lacunas motivam um processo de reflexão que ajuda a criar novos conhecimentos. Porém, é um processo complexo que deve ser trabalhado para garantir a disseminação eficiente do conhecimento dentro das organizações.

A combinação é um processo que compreende a criação de conhecimento explícito através do estudo de diferentes fontes de conhecimento explícito (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Ou seja, a combinação de dois ou mais conhecimentos explícitos pode viabilizar a criação de novos conhecimentos explícitos. Essa combinação pode ocorrer através de indivíduos que trocam e combinam seu conhecimento explícito através de discussões em reuniões, diálogos, memorandos, grupos de discussão, etc.

Por fim a internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito ao tácito (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). As experiências documentadas são internalizadas como conhecimento tácito individual. Os indivíduos podem reviver indiretamente as experiências de outros através do conhecimento explícito, por exemplo, documentos e manuais (CHOO, 2006). Assistir a um vídeo ou ouvir uma gravação em áudio é outro exemplo “rico” de internalização. Por sua vez, o conhecimento internalizado poderá ser novamente transmitido e acrescido de valor através dos demais modos de conversão.

Nonaka e Takeuchi (1997) propõem o que chamaram de condições capacitadoras do processo de conversão do conhecimento: intenção organizacional

(estabelecimento de metas); autonomia; caos criativo; redundância (superposição intencional de conhecimentos e variedade de requisitos (diversidade organizacional). O QUADRO 1 apresenta um resumo proposto por Silva e Rozenfeld (2007) dos indicadores e facilitadores para os quatro modos de conversão do conhecimento.

QUADRO 1 Indicadores e facilitadores para conversão do conhecimento	
Modos	Indicadores ou Facilitadores
Socialização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorre diálogo freqüente e comunicação face a face; ▪ <i>Brainstorming</i>, <i>insights</i> e intuições são valorizados, disseminados e analisados (discutidos) sob várias perspectivas (por grupos heterogêneos); ▪ Valoriza-se o trabalho do tipo mestre-aprendiz: observação, imitação e prática acompanhada por um tutor; ▪ Há compartilhamento de experiências e modelos mentais através de trabalho em equipe, redes e comunidades de prática (formação espontânea e informal entre pessoas experientes em determinados temas).
Externalização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representação simbólica do conhecimento tácito em modelos, conceitos, hipóteses, etc. Construídos por meio de metáforas/analogias ou dedução/indução, fazendo uso de toda a riqueza da linguagem figurada para tentar externalizar a maior fração possível do conhecimento tácito; ▪ Descrição de parte do conhecimento tácito, por meio de planilhas, textos, imagens, figuras, etc.; ▪ Relatos orais e filmes (gravação de relatos orais e imagens de ocorrências/ações), registro de determinada vivência.
Combinação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agrupamento (classificação, taxonomia, sumarização) e processamento de diferentes conhecimentos explícitos.
Internalização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitura/visualização e estudo individual de documentos de diferentes formatos/tipos (textos, imagens, etc.) ▪ Prática individual (<i>learning by doing</i>) ▪ Reinterpretar/re-experimentar, individualmente, vivências e práticas (<i>practices e lessons learned</i>)

Fonte: Adaptado de Rozenfeld e Silva (2007).

2.1.2 Espiral do conhecimento

A conversão do conhecimento ocorre em processo contínuo através de ciclos que cruzam várias vezes os quatro modos de conversão (SILVA e ROZENFELD, 2007), formando assim uma espécie de espiral (FIG. 4) que ajuda a analisar e entender os casos de criação e disseminação do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 2007).

A construção do conhecimento inicia nos *insights* ou intuição dos indivíduos, porém enquanto ele estiver interiorizado em seus membros, a organização terá limitações para utilizá-lo de forma estratégica (CHOO, 2006).

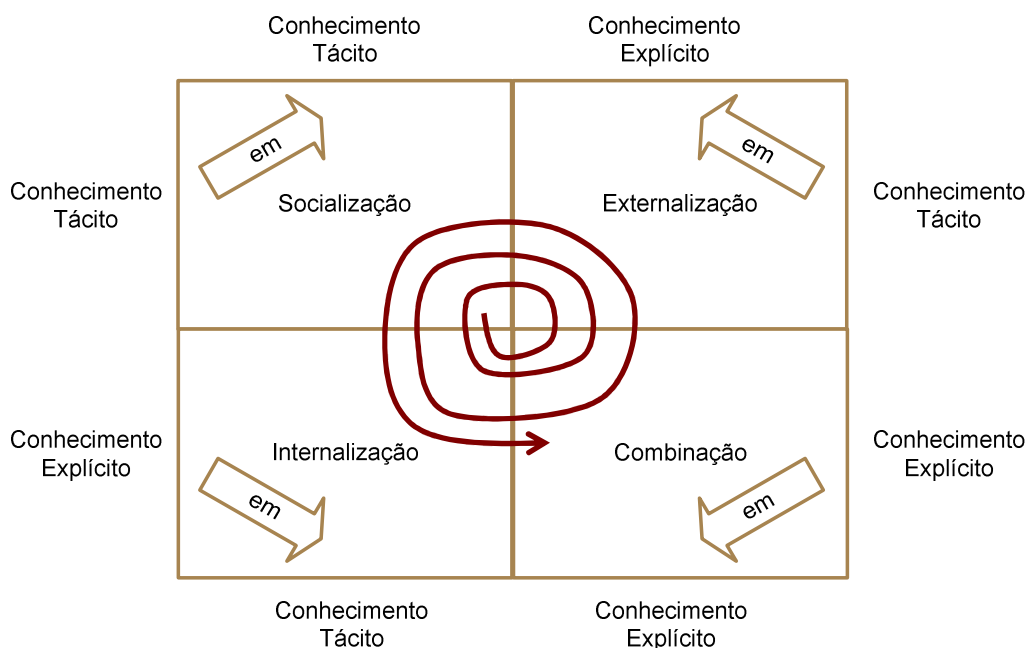


FIGURA 4 Espiral do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

Embora o conhecimento tácito possa ser compartilhado com outros através da socialização, a organização é incapaz de explorá-lo amplamente enquanto não for convertido em conhecimento explícito e possa ser utilizado no desenvolvimento de novos produtos e serviços (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). As organizações precisam implementar mecanismos que permitam a transferência do conhecimento individual para o conhecimento organizacional, pois assim terão melhores condições de utilizá-lo estrategicamente. O processo de aprendizagem organizacional vem elucidar como essa transferência pode ocorrer.

2.1.3 Aprendizagem organizacional

A necessidade de mudanças contínuas nas organizações, por causa do ambiente competitivo, vem sendo apontada como o impulsionador do processo de aprendizagem dentro das organizações. As organizações aprendem e acumulam conhecimentos para compreender as situações e fenômenos em seu contexto

(FLEURY e FLEURY, 2000). A aprendizagem é uma das formas para fazer frente às constantes e rápidas mudanças pelas quais as organizações passam, assim como uma maneira de enfrentar as transformações futuras (FERNANDES e ANGELONI, 2000).

Embora, as organizações não tenham cérebros, elas “têm sistemas cognitivos e memória” (HEDBERG, 1981 *apud* FLEURY e FLEURY, 1997 p.20). Os sistemas cognitivos podem ser entendidos como a capacidade das organizações em processar informações obtidas do ambiente. Segundo Fleury e Fleury (1997), o processo de aprendizagem, nas organizações, envolve a elaboração de novos mapas cognitivos para compreensão do que ocorre em seu ambiente e também definir novos comportamentos. Elas desenvolvem procedimentos padronizados para lidar com problemas internos e externos, gradativamente esses procedimentos são incorporados à sua memória organizacional. A memória organizacional pode ser representada através de seus funcionários, procedimentos operacionais, documentos, normas, manuais, etc.

Kim (1996) destaca que a aprendizagem ocorre em pelo menos dois níveis: operacional e conceitual. O nível operacional diz respeito ao *know-how*, que compreende, por exemplo, habilidades físicas para produzir alguma ação ou mudanças na maneira de realizar tarefas. Já o conceitual refere-se ao *know-why*, envolve habilidades para articular e compreender conceitualmente o porquê das ações tomadas.

Organizações que aprendem são capacitadas para criar, adquirir e transferir conhecimentos e também modificar seus comportamentos a fim de refletir os novos conhecimentos e *insights* bem como utilizar eficientemente as aptidões e habilidades de seus trabalhadores (DODGSON, 1993; GARVIN, 1993). Portanto, as organizações que aprendem estão relacionadas com a gestão do conhecimento (CASTANHA e SANTOS, 2003).

A aprendizagem organizacional ocorre em três níveis (FLEURY e FLEURY, 2000; KIM, 1996; NONAKA e TAKEUCHI, 1997): indivíduo, grupo e organização. Para Nonaka e Takeuchi (1997), a interação e o fluxo de conhecimento entre esses níveis

é um dos fatores que alavanca a criação de novos conhecimentos. Uma organização é capaz de aprender independentemente de um indivíduo específico, entretanto, a aprendizagem não seria possível com a ausência de todos os indivíduos (KIM, 1993). O desafio para as organizações, segundo Kim (1996), está na compreensão do funcionamento do processo de aprendizagem: a) como ele ocorre em cada indivíduo e b) como é a transferência da aprendizagem individual para a organizacional. Diante disto, o processo de aprendizagem organizacional é decomposto nos ciclos de aprendizado individual e organizacional.

No ciclo de aprendizado individual (FIG. 5), o indivíduo assimila novos dados (reações do ambiente), reflete sobre as experiências passadas, chega a algumas conclusões (aprendizagem individual) e em seguida a armazena através de modelos mentais³ individuais. Após processar o novo aprendizado, pode-se escolher agir ou simplesmente não fazer nada (ação individual).

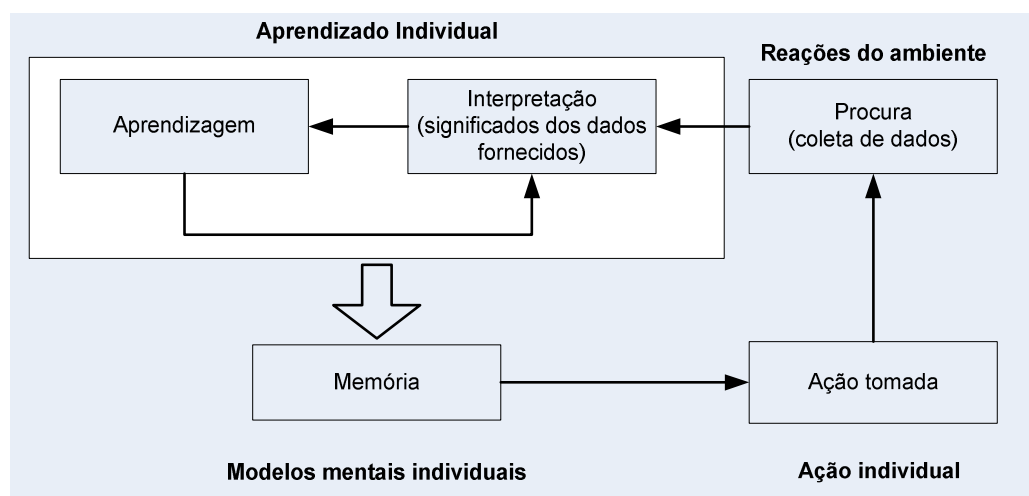


FIGURA 5 Ciclo de aprendizado individual

Fonte: Adaptado de Kim (1996)

³ Senge (2008) descreve modelos mentais como imagens que demonstram como o mundo funciona, esses modelos têm forte influência sobre o que fazemos porque também afetam o que vemos.

Já o ciclo do aprendizado organizacional (FIG. 6) é consequência do processo de aprendizagem individual que converge em ações coletivas (organização), produzindo assim reações do ambiente.

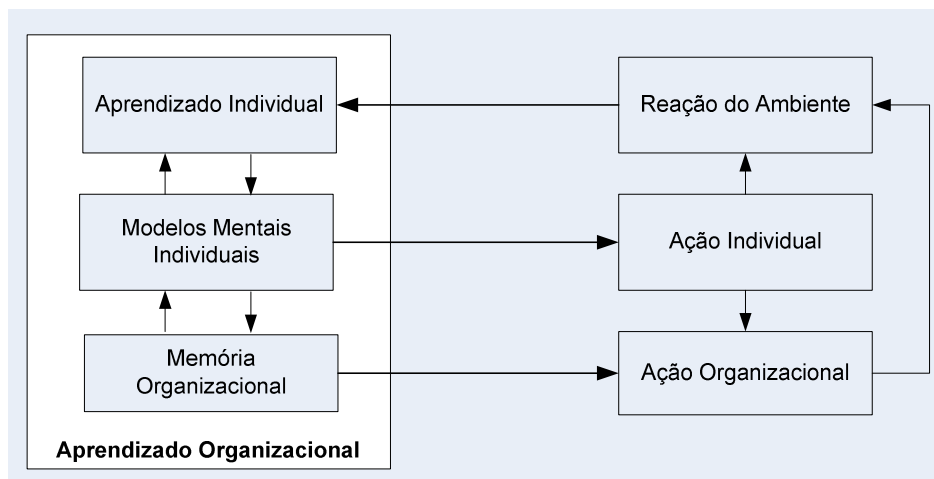


FIGURA 6 Ciclo de aprendizado organizacional

Fonte: Adaptado de Kim (1996).

As reações ambientais funcionam como um processo de retroalimentação do aprendizado individual, que por sua vez influencia os modelos mentais e conseqüentemente a memória organizacional. Fleury e Fleury (2000, p.29) vão ao encontro da necessidade do processo de retroalimentação:

O processo de aprendizagem em uma organização envolve não só a elaboração de novos mapas cognitivos, que possibilitem compreender o que está ocorrendo no ambiente externo e interno à organização, como também a definição de novos comportamentos que comprovam a efetividade do aprendizado.

Kim (1996) apresenta três situações onde o ciclo de aprendizado pode ser incompleto e comprometer o aprendizado organizacional: a) aprendizado situacional, b) aprendizado fragmentado e c) aprendizado oportunístico.

O aprendizado situacional ocorre quando não é estabelecido o vínculo entre o aprendizado e o modelo mental individual. Por exemplo, durante a execução de uma atividade, um funcionário depara com um problema, imediatamente improvisa e soluciona o problema, no entanto, ele em seguida parte para a próxima atividade. Caso o funcionário esqueça ou não tenha a preocupação de memorizar a solução

empregada para uso futuro, não ocorrerão então mudanças no modelo mental individual e dificilmente a organização reaproveitará o aprendizado. O aprendizado situacional e as demais situações propostas por Kim (1996) estão ilustrados na FIG. 7.

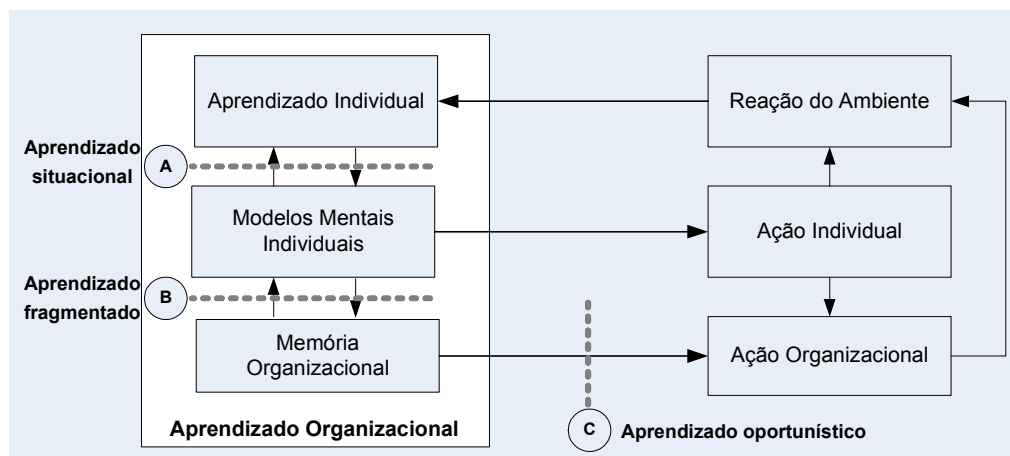


FIGURA 7 Ciclo incompleto de aprendizado organizacional

Fonte: Adaptado de Kim (1996).

O aprendizado fragmentado é típico em organizações altamente descentralizadas, onde não é estabelecido um *networking* capaz de disseminar por toda a organização os aprendizados individuais. Ocorre quando há diversos casos isolados de aprendizados individuais sem provocar uma atualização na memória organizacional como um todo. Neste caso, não é estabelecida a ligação entre os modelos mentais individuais e a memória organizacional. Outro exemplo é quando o aprendizado está fragmentado entre pessoas ou grupos isolados, por ventura, a perda desses profissionais por movimentação ou demissões pode significar também a perda do conhecimento.

O aprendizado oportunístico ocorre quando alguma ação individual, por exemplo, vai de encontro aos procedimentos ou valores já estabelecidos na organização. Neste caso, a ligação entre ações individuais e a memória organizacional não é intencionalmente estabelecida para evitar que as características da organização impeçam o progresso em alguma área específica. Um exemplo apresentado por Kim (1996) é o caso da IBM que para desenvolver o PC (*personal computer*) preparou uma equipe totalmente separada e desacoplada dos procedimentos burocráticos padrões para que fosse possível concebê-lo em tempo recorde. Por outro lado, segundo Kim (1996) a organização não deve se contentar com as limitações ou

restrições do presente, deve almejar o futuro, planejando onde se deseja chegar a fim de eliminar tais limitações. O autor dá exemplos de alternativas como o planejamento de cenários e a idealização de projetos para evitar o aprendizado oportunístico.

Fleury e Fleury (2000) destacam que o processo de aprendizagem organizacional ocorre em três momentos (FIG. 8): 1) Aquisição e Desenvolvimento, 2) Disseminação e 3) Memorização.



FIGURA 8 Processo de Aprendizagem Organizacional

Fonte: Adaptado de Fleury e Fleury (2000).

A aquisição e desenvolvimento são quando se criam novos conhecimentos dentro da organização para desenvolver novos produtos ou serviços de acordo com as demandas de mercado ou mesmo para compreender situações do contexto em que ela está inserida. Segundo Choo (2006), as organizações obtêm informações do ambiente e as interpreta para criar novos significados a fim de se adequarem às mudanças do ambiente. A disseminação já é a capacidade de transferência do conhecimento dentro da organização que pode ocorrer através de processos como: comunicação, treinamentos, *job-rotation*⁴ e outros. Empresas como a Siemens, utilizam o *job-rotation* como forma de socialização do conhecimento (LEAL, 2004). Já a construção da memória organizacional refere-se ao estoque de informações e experiências passadas (bem ou mal-sucedidas) na história da organização, as quais podem ser utilizadas em processos de tomada de decisões.

⁴ *Job-rotation* é o rodízio de funções promovido pela empresa, para que o funcionário possa adquirir novos conhecimentos em setores diferentes e acumular experiências, sem sair da companhia em que trabalha (NEVES, 2008).

O antigo modelo de empresa hierárquica onde a cúpula pensa e a base age está alterando para um novo modelo, onde idéias e ações devem acontecer em todos os níveis da organização (KIM, 1996). Diante das turbulências ambientais, a demanda por aprendizagem organizacional é crescente e inevitável. As organizações têm evoluído para promover uma crescente participação da contribuição intelectual dos trabalhadores através da promoção de uma gestão pró-ativa da criatividade, da aprendizagem e do conhecimento. Neste cenário, a tecnologia ao lado de outros fatores pode oferecer suporte para transformação das organizações tradicionais em verdadeiras organizações do conhecimento.

2.1.4 Gestão do conhecimento e Tecnologia

A tecnologia tem sido considerada por vários autores como um dos elementos chaves para a gestão do conhecimento ao lado de outros aspectos humanos e organizacionais. O papel principal da tecnologia da informação (TI) para a gestão do conhecimento é ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento (CARVALHO, 2000). Dentro das organizações, ela auxilia no processo de captura e estruturação do conhecimento bem como sua disponibilização em uma base compartilhada para toda a organização.

Alguns autores propõem modelos representativos que consideram a tecnologia como parte da gestão do conhecimento. Para Stankosky (2005) a gestão do conhecimento apóia-se em quatro pilares: liderança, organização, tecnologia e aprendizagem. Angeloni (2008) propõe o modelo de organização do conhecimento baseado em três dimensões: infra-estrutura organizacional, pessoas e tecnologia. Em ambos os modelos, a tecnologia funciona como um instrumento de suporte para criação, disseminação e armazenamento do conhecimento nas organizações.

Os avanços nos últimos anos das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) trouxeram importantes contribuições para a gestão do conhecimento. Dentre os avanços, pode-se destacar a internet que assume um papel importante como instrumento facilitador para a disseminação e o acesso ao conhecimento. Os novos recursos oriundos da Web 2.0 são alguns dos exemplos desses avanços. Os

computadores e as redes com sua capacidade de interligar pessoas, armazenar e recuperar um grande volume de informações pode propiciar uma infra-estrutura adequada para a disseminação do conhecimento (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Por sua vez, as organizações podem tirar proveito desses avanços ao adotar ferramentas e métodos com o objetivo de facilitar a identificação, a estruturação e a disseminação do conhecimento (ANGELONI, 2008).

Entretanto, segundo Mohamed, Stankosky e Murray (2006), a aplicação da TI na gestão do conhecimento tem sido um motivo de debates. McDermott e O'Dell (2001), Hibbard e Carillo (1998) defendem que as iniciativas de GC podem ser bem sucedidas independentemente do uso da TI. Os autores dão ênfase à cultura organizacional como um importante quesito para que os esforços em gestão do conhecimento sejam bem sucedidos. Estes autores, portanto, seguem a abordagem cultural/comportamental. Hibbard e Carillo (1998) defendem que antes de investir em tecnologia, as empresas devem procurar em sua estrutura formal, verdadeiras comunidades de prática e redes informais de pessoas com interesses em comum que já compartilham conhecimento através dos diversos departamentos e unidades de negócios.

É indiscutível que investimentos em gestão do conhecimento para serem bem sucedidos demandam uma cultura organizacional propícia e também devem prever o alinhamento das ferramentas e instrumentos utilizados com ela. Segundo Davenport e Prusak (1998) dentre os fatores em projetos bem sucedidos de gestão do conhecimento está presente a cultura organizacional orientada para o conhecimento. Para Lang (2001), são necessárias tanto iniciativas tecnológicas como organizacionais para prover uma infra-estrutura de suporte para gestão do conhecimento que habilite competências para comunicação de pessoas em rede, a aprendizagem *on-the-job* e o compartilhamento do conhecimento. Para Angeloni (2008), a tecnologia deve ser aplicada de forma integrada e sistêmica à organização, além dos objetivos tecnológicos deve-se buscar a integração dos indivíduos e suas expertises, com a visão, os propósitos e a infra-estrutura organizacional. Já Carvalho (2000) e Duffy (2000) argumentam que a tecnologia da informação é essencial para um alcance global, principalmente, quando se trata de organizações geograficamente dispersas, como é o caso das organizações globalizadas.

Portanto, a tecnologia deve ser utilizada para alavancar os potenciais já existentes de criação e compartilhamento do conhecimento dentro das organizações. Davenport e Prusak (1998, p.170) apresentam limitações da tecnologia para a gestão do conhecimento:

[...] a gestão do conhecimento eficaz só poderá ocorrer com a ampla mudança comportamental, cultural e organizacional. [...] A tecnologia isoladamente não fará com que a pessoa possuidora do conhecimento o compartilhe com as outras. A tecnologia isoladamente não levará o funcionário, desinteressado em buscar conhecimento, a sentar diante do teclado e começar a pesquisar. A mera presença de tecnologia não criará uma organização de aprendizado contínuo nem uma empresa criadora do conhecimento.

Os objetivos das tecnologias adotadas para gestão do conhecimento é absorver parte do conhecimento que existe na cabeça das pessoas e nos diversos documentos corporativos e disponibilizá-lo amplamente para toda a organização (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Como suporte a gestão do conhecimento, as organizações têm utilizado recursos tecnológicos⁵ como: gestão eletrônica de documentos (GED), gestão de conteúdos (*Enterprise Content Management* - ECM), portais de *intranet*, *workflow*, redes, *business intelligence* (BI) (ANGELONI, 2008), fóruns de discussão em comunidades de prática virtuais, páginas amarelas (ALVARENGA NETO, 2005) e outros recursos advindos da TI.

Por fim, os avanços tecnológicos contribuíram para promover um ambiente mais colaborativo dentro das organizações (MOHAMED, STANKOSKY e MURRAY, 2006). O crescimento da popularidade da internet além de contribuir para o surgimento de novas oportunidades de negócio e novas formas de integração (fornecedores – organização – clientes) começa a provocar mudanças também dentro das organizações ao surgir novos meios de interação nas dimensões indivíduo-indivíduo e indivíduo-organização baseados em recursos da segunda geração da Web. Portanto, os novos meios de interação da Web 2.0 podem complementar os recursos já utilizados como suporte a gestão do conhecimento.

⁵ Como não é objetivo deste trabalho aprofundar nos recursos tecnológicos citados, recomenda-se consultar as referências para maiores detalhes.

2.2 Web 2.0

Nos últimos anos surgiram vários serviços na Web cujo potencial está na colaboração e participação intensiva dos usuários. A Web evoluiu para uma estrutura mais aberta onde os usuários participam ativamente dos serviços e também são responsáveis por dar forma a esses serviços (CLARKE, 2008). As evoluções das tecnologias de programação para Web juntamente com a proliferação do acesso a rede em banda larga contribuíram para o surgimento de um novo paradigma: colaborativo e interativo (BASTOS, 2007). Esse novo patamar alcançado pela Web vem sendo denominado de Web 2.0. Segundo O'Reilly (2005), o termo Web 2.0 foi utilizado pela primeira vez em Outubro de 2004 numa sessão de *brainstorming* entre as equipes da O'Reilly Media e MediaLive International onde o propósito foi discutir o que havia de comum entre as empresas “ponto com” que resistiram ao estouro da bolha em 2001 assim como as novas empresas de sucesso que surgiram após o colapso.

De um lado, a Web 1.0 denota padrões de negócios centralizados (CLARKE, 2008), onde as organizações têm controle sobre os conteúdos que são disponibilizados para os consumidores/clientes num sentido de “mão única”. Do outro lado, a Web 2.0 denota maior abertura e flexibilidade, evoluiu do modelo de mera provedora de informações em “mão única” para um modelo de “mão dupla”, onde o usuário é incentivado a participar e colaborar (FREITAS, 2006).

A seguir serão apresentados os principais conceitos que ajudam a definir e delimitar a segunda geração da Web.

2.2.1 Definindo a Web 2.0

Desde o surgimento da primeira geração da Web (Web 1.0) em meados de 1994 (MANDEL, SIMON e DELYRA, 1997), houve uma mudança contínua nos serviços oferecidos por este meio de comunicação e interação. Inicialmente, despontaram os *sites* de instituições de ensino e pesquisa, depois vieram os *sites* corporativos, os serviços de *webmails*, e mais uma infinidade de outros serviços. A popularização da

internet ao ultrapassar as fronteiras acadêmicas e de pesquisa possibilitou o surgimento de novos meios de comunicação, os quais puderam eliminar algumas barreiras através de novos canais entre clientes e empresas, empresas e seus parceiros, empresas e seus funcionários, e outros. Além de também permitir o surgimento de novas oportunidades de negócio, principalmente, relacionado ao comércio eletrônico.

Para Cronin (1996), as aplicações mais valiosas baseadas na internet permitem às organizações ultrapassar as barreiras de comunicação e estabelecer conexões para aumentar a produtividade, estimular a inovação e aprimorar as relações com os clientes. As redes de computadores e a conectividade surgiram como ferramentas cruciais dos negócios, as organizações que aprenderem como desenvolver um canal interativo com clientes, parceiros de negócios, investidores e outros no contexto do ciberespaço conquistarão importantes vantagens competitivas.

O estouro da bolha das empresas “ponto com” em 2001 foi o marco de transição para a Web 2.0 (O'REILLY, 2005). De lá para cá, surgiram várias outras aplicações com diferentes conceitos, associados a *interfaces* mais ricas que promovem uma melhor interação usuário-ferramenta e contribuem para dar maior riqueza a Web (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007).

Apesar do termo Web 2.0 instigar uma conotação de uma nova versão da Web, ele não se refere a atualizações em termo de especificações técnicas, pelo contrário, representa uma nova abordagem tanto para usuários como para desenvolvedores. Segundo Anderson (2007), os novos serviços da Web 2.0 não representam novas tecnologias, pois são construídos utilizando a mesma infra-estrutura tecnológica já disponível na Web 1.0.

Segundo O'Reilly (2005), o conceito de Web 2.0 não possui fronteiras rígidas, ele utiliza uma analogia com o sistema solar para ilustrá-lo. A Web 2.0, um conjunto de princípios e práticas, é o centro deste sistema que interliga *sítes* que utilizam alguns ou todos os princípios e que são posicionados a distâncias variadas do centro. Esta analogia representa um dos princípios da Web 2.0: Web como plataforma.

O QUADRO 2 resume o conjunto de princípios que norteiam a Web 2.0.

QUADRO 2 Princípios da Web 2.0

-
- Web como plataforma;
 - Aproveitar a inteligência coletiva;
 - A gestão da base de dados como competência básica;
 - O fim do ciclo de atualizações de versão do software;
 - Modelos de programação rápida e a busca da simplicidade;
 - O software em mais de um dispositivo;
 - Interfaces ricas para o usuário.
-

Fonte: O'Reilly (2005).

De acordo com O'Reilly (2005), não existe novidade em relação à adoção da Web como plataforma, pois este princípio já existia desde a primeira geração da Web. Por outro lado, a mudança do modelo de negócio da indústria de software está atrelada a este princípio. Numa visão tradicional, o modelo de negócio tem como pilar a venda de licenças de uso do “software empacotado” (O'REILLY, 2005). Já o modelo da Web 2.0 gira em torno do fornecimento de aplicações gratuitas utilizando a Web como plataforma. Segundo Romaní e Kuklinski (2007), a Wikipédia, a enciclopédia *on-line*, é um exemplo de aplicação pioneira que mais contribuiu para o surgimento desse novo modelo de negócio. Além de disponibilizar uma ferramenta gratuita, outra mudança iniciada pela Wikipédia foi transferir para a comunidade de usuários o poder de criar e manter o conteúdo da enciclopédia de forma colaborativa. O autor complementa que a idéia chave deste modelo é o produto melhorar com o uso e com o crescimento da comunidade que disponibiliza cada vez mais conteúdos, o que também está relacionado com o princípio da inteligência coletiva ou inteligência das massas.

À medida que os usuários adicionam novos conteúdos, estes passam a integrar a rede e ganham valor quando outros usuários os descobrem e conectam a eles através dos *hyperlinks*. Este fenômeno provoca um crescimento orgânico resultante da atividade coletiva de todos os usuários da rede, este é o princípio da inteligência coletiva de acordo com O'Reilly (2005). O Google, por exemplo, através do *PageRank*, um instrumento para otimizar o resultado das pesquisas através da

estrutura de *links* como critério para avaliação da relevância de páginas Web, utiliza muito bem a inteligência coletiva, ou seja, o mecanismo de pesquisa se atualiza automaticamente através da estrutura de *links* construída pelos usuários em todo o mundo. A Wikipédia, como já comentado, é outro exemplo de uso da inteligência coletiva, onde qualquer usuário pode adicionar um verbete ou mesmo modificar outro já existente. Ainda segundo O'Reilly (2005), este é um exemplo de confiança radical na participação dos usuários para manutenção da base de conteúdo coletiva, os usuários deixam de ser meros consumidores para serem co-autores. Por outro lado, este modelo recebe algumas críticas por não possuir filtros tanto na entrada como na saída de conteúdos, o que pode permitir sem dúvida algumas imprecisões decorrentes de usuários maliciosos ou não (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007; STVILIA *et al*, 2005). Mais a frente, serão apresentadas alternativas para contornar esta fragilidade.

No cenário desenhado pela Web 2.0, o gerenciamento de banco de dados é um princípio fundamental para empresas que oferecem serviços bem sucedidos. Alguns exemplos são: Google com sua base indexada da rede, Amazon⁶ com seu catálogo de produtos, eBay⁷ com o banco de produtos e vendedores, MapQuest⁸ com o banco de mapas digitalizados, etc. De acordo com O'Reilly (2005), essas empresas têm sua riqueza atrelada a sua base de dados, o que também é conhecido como *infoware*. Em resumo, empresas como as do exemplo têm interesse em obter uma massa crítica de usuários que possam produzir um volume de dados de grande valor (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007).

Alguns serviços nos moldes da Web 2.0 são vistos como eternamente em versão beta, pois estão continuamente em evolução. O *software* passar a ser oferecido como um serviço e não como um produto, neste modelo o *software* precisa receber manutenção diariamente para não deixar de funcionar (O'REILLY, 2005, ROMANÍ e

⁶ Amazon (<http://www.amazon.com>) é uma das lojas virtuais pioneiras na venda de livros pela internet.

⁷ eBay (<http://www.ebay.com>) é um *site* de comércio eletrônico que apóia no modelo C2C (consumidor - consumidor).

⁸ MapQuest (<http://www.mapquest.com>) serviço de mapas e roteirização.

KUKLINSKI, 2007). Diferente do modelo tradicional do *software* comercializado como produto, onde há ciclos bem definidos para liberação de atualizações.

Os novos modelos delineados pela Web 2.0 demandam maior agilidade no desenvolvimento, exigindo uma arquitetura mais simples para as aplicações Web (O'REILLY, 2005). As aplicações são tão simples e leves que permitem um baixo acoplamento (dependência) entre elas. O que viabiliza a adoção de *mashups*⁹ que combinam duas ou mais aplicações a fim de obter o melhor de cada aplicação (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007). Outro exemplo desta simplicidade é a adoção do RSS que dá poder ao usuário de ver o conteúdo que ele quer e quando quer.

Indo ao encontro da simplicidade das aplicações Web, está a necessidade de integração com dispositivos móveis (p.ex., telefones celulares). Sinalizando que a Web 2.0 caminha para a convergência de aplicações em diferentes dispositivos (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007).

Por fim, as *interfaces* das aplicações Web promovem uma experiência mais rica para os usuários, que podem desfrutar de recursos tão ricos quanto os existentes nos *desktops*. Exemplos dessas novas *interfaces*, são o GoogleMaps (O'REILLY, 2005) e a popularização dos *blogs* (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007) que são fáceis de criar, são produtivos, permitem a indexação do conteúdo e visibilidade nas ferramentas de busca.

Segundo Bastos (2007, p. 28), as idéias e premissas por trás dos novos recursos da Web 2.0 estão sendo colocados em prática apoiando-se no “aspecto colaborativo e a maneira como os agentes (usuários ou clientes) estão sendo vistos e tratados”. O usuário se tornou o principal agente, responsável pela interação e criação de conteúdo no novo modelo de negócio decorrente dos princípios da Web 2.0. São fundamentos que vão ao encontro da gestão do conhecimento, por que promovem comportamentos de colaboração e o compartilhamento de conhecimento (BASTOS, 2007; LAMONT, 2008; NEVES, 2007; SINCLAIR, 2007). Portanto, a Web 2.0 também pode contribuir para a criação do ambiente propício para inovação contínua,

⁹ *Mashup* é uma aplicação Web que combina múltiplas fontes de dados em uma só ferramenta.

proposto por Nonaka e Takeuchi (1997). No próximo capítulo serão destacados alguns dos serviços e aplicações que apresentam esses fundamentos.

2.2.2 Serviços e Aplicações da Web 2.0

Segundo Anderson (2007), os serviços e aplicações baseados na Web que utilizam os princípios e conceitos da Web 2.0 são numerosos. Os “serviços chaves” de acordo com o autor são: *blogs*, *wikis*, serviços de compartilhamento de multimídia, RSS, *podcasting* e *tagging*. Alguns desses serviços são relativamente “maduros”, pois existem há vários anos, alguns surgiram bem antes do termo Web 2.0. Por exemplo, *blogs* (DOCTOROW *et al*, 2002) e RSS (O'REILLY, 2005) datam de 1997. O que corrobora que a Web 2.0 não está relacionada a mudanças tecnológicas em relação à essência da Web 1.0. Outro tipo de serviço em expansão é o das redes sociais, que Anderson (2007) classificou como sendo um dos novos serviços da Web 2.0. O autor também apresenta outros serviços que não serão objetos deste trabalho como agregação de serviços, *mashups*, softwares de edição de texto e planilhas eletrônicas disponíveis na Web.

2.2.2.1 Blogs

O termo *blog* refere a uma página Web onde são apresentados vários *posts* organizados cronologicamente, do mais recente para o mais antigo no estilo de um jornal *on-line* (DOCTOROW *et al*, 2002). Cada *post* pode ser um texto (que também pode estar combinado com imagens, vídeos ou *hyperlinks*) que apresente a opinião do autor em relação a um determinado assunto, uma informação qualquer, um recorte de notícia, um registro de um diário pessoal, etc. O texto do *post* pode estar combinado com imagens, vídeos ou *hyperlinks*. Algumas variações dos *blogs* são os *foto-blog* e *vídeo-blog*.

Alguns *blogs* permitem que os usuários (leitores) incluam seus comentários logo abaixo de cada *post*. Para Anderson (2007), a combinação entre *post* e seus

comentários (*weighted conversation*¹⁰) contribuem para tornar os *blogs* mais naturais, pois é um espaço que permite a troca, por exemplo, de pontos de vista entre autor e leitores. Isto é possível porque o universo dos *blogs* está baseado no princípio onde qualquer pessoa pode escrever e assim construir um espaço que contribua para reforçar as relações sociais (ROMANÍ e KLUKINSKI, 2007).

O *hyperlinks* também são muito utilizados nos *blogs*. Segundo Anderson (2007), é possível criar *links* entre dois ou mais *blogs*, o que facilita a recuperação e a referência de informações em diferentes blogs. É comum disponibilizar uma lista de *blogs* (*blogroll*) preferidos do autor. O *permalink*, uma URL¹¹ para acesso direto a um determinado *post*, é outro recurso que também contribui para facilitar a recuperação de conteúdo. Entretanto, o próprio autor chama atenção para ausência de histórico de alterações realizadas em um *post*. Por exemplo, o conteúdo de um *post* pode ser totalmente alterado e o *permalink* será mantido o mesmo, sem qualquer histórico de versões para controle. Já para O'Reilly (2005), o *permalink* foi a primeira e mais bem sucedida tentativa de construir pontes entre os *blogs*. Este recurso conferiu uma facilidade ímpar para apontar e discutir sobre um *post* específico em algum *site* pessoal na *Web*.

A interconexão entre diferentes *blogs* quer sejam de assuntos relacionados ou diferentes, aliada a grande diversidade de *posts* e comentários forma o que alguns autores definem como sendo a *blogosphere* (ANDERSON, 2007; CLARKE, 2008; O'REILLY, 2005). Para O'Reilly (2005), a *blogosphere* pode ser considerada como um novo meio de comunicação entre usuários. Romaní e Klukinski (2007) complementam que os usuários de *blogs* e *wikis* (tema do próximo tópico) se convertem em criadores de um meio de comunicação pessoal onde se prima pelo desejo de expressar e/ou compartilhar conhecimento.

¹⁰ Expressão usada pelo Professor Yochai Benkler da Universidade de Yale para referir ao canal de comunicação existente entre o autor de um *blog* e o grupo de leitores que contribuem através de seus comentários (ANDERSON, 2007).

¹¹ Do inglês *Uniform Resource Locator*, representa um endereço de uma página ou arquivo na internet.

Por fim, segundo Cassimiro e Kato (2005), os recursos dos blogs os tornam poderosas ferramentas para a Gestão do Conhecimento, já que possibilitam a colaboração, filtragem e síntese de informação, captura e disseminação de idéias e também incentivam o *storytelling*.

2.2.2.2 Wikis

Um dos exemplos mais difundidos de *wiki* sem dúvida é a enciclopédia eletrônica Wikipédia. Entre 2004 e 2007, a demanda pelos serviços da enciclopédia livre superou as visitas aos *sites* da Enciclopédia Britânica e do jornal NY Times, o que demonstra que os usuários estão priorizando de maneira significativa o uso das plataformas participativas (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007). Ela demonstra a potencialidade dos conceitos de uma *wiki*, uma ferramenta que facilita a produção de conteúdo através do trabalho colaborativo (ANDERSON, 2007).

Uma *wiki* é uma página ou um conjunto de páginas que podem ser editadas facilmente pelo próprio usuário. Segundo Lamb (2004), *wikis* são ágeis porque os processos de leitura e edição são combinados numa mesma página. A edição de páginas *wiki* é simples, pois basta o usuário clicar no botão “editar” (disponível normalmente no topo da página) para alterná-la diretamente do modo de leitura para o modo de edição *on-line*.

Assim como nos *blogs* é comum o uso de *hyperlinks* entre diferentes páginas *wiki* para permitir a navegabilidade entre elas (ANDERSON, 2007).

Diferentemente dos *blogs* que não possuem um histórico de versões ou de alterações, uma *wiki* possui normalmente tal recurso (ANDERSON, 2007). Através do histórico é possível visualizar versões antigas para uma verificação e até mesmo restaurar conteúdos caso seja necessário (LAMB, 2004).

Uma das premissas de uma *wiki* é que qualquer um pode acrescentar ou modificar um conteúdo. Uma página *wiki* pode ter vários contribuidores, neste caso, a noção de proprietário ou de autoria pode não fazer muito sentido (LAMB, 2004). Porém

essa abertura pode provocar alguns problemas como a ação de usuários maliciosos, casos de vandalismo ou mesmo erros não intencionais cometidos por usuários (STVILIA *et al*, 2008). Para Anderson (2007) os próprios usuários (*self-moderation*) podem retificar rapidamente os atos de vandalismo ou erros. Outra alternativa para eliminar ou minimizar esses problemas é restringir o acesso a apenas usuários devidamente registrados, o que é comum no caso de *wikis* com uso estritamente profissional (CYCH, 2006 *apud* ANDERSON, 2007).

Segundo Lamb (2004), o uso de *wikis* cresceu em popularidade juntamente com outras ferramentas *on-line* e começa a ser aproveitado no mundo empresarial como uma solução de gestão do conhecimento. Outro recurso da Web 2.0 que complementa o uso de *blogs* e *wikis* é o RSS que será tratado a seguir.

2.2.2.3 RSS

Atualmente é comum em *sites* na internet a exibição de ícones similares ao apresentado na FIG. 9. Ícones como este identificam que o *site* está habilitado para divulgar as atualizações em seu conteúdo através de *Really Simple Syndication* (RSS). Em outras palavras, o serviço RSS permite que os usuários tomem conhecimento dos novos conteúdos e das atualizações de um *site* sem precisar visitá-lo para procurar as atualizações (ANDERSON, 2007).



FIGURA 9 Ícone de identificação de RSS

Fonte: Portal de Notícias da rede Globo de TV

Para aproveitar os recursos do serviço RSS, os usuários precisam de um *software* leitor de RSS, também conhecido como agregador ou leitor de *feeds*. O próximo passo é fazer a seleção e a assinatura dos temas de interesse. Os sites disponibilizam, normalmente, vários canais RSS, cada um pode ser uma referência para um tema, um assunto, uma notícia, etc. Por fim, o leitor de RSS verifica

periodicamente se há atualizações para cada RSS assinado, mantendo assim o usuário informado sobre qualquer alteração no *site* (ANDERSON, 2007).

Muitas ferramentas de blog estão oferecendo suporte para publicação de RSS assim como *links* rápidos para assinatura (ANDERSON, 2007). Nos *blogs* é possível fazer uma assinatura para receber as alterações de um *post* específico assim como de qualquer *post*. De forma similar, também pode ser usado em *wikis* para divulgar as atualizações no conteúdo. A combinação do RSS com ferramentas de colaboração como *blogs*, *wikis* e outras pode propiciar uma dinâmica interessante para disseminação do conhecimento dentro das organizações uma vez que permitem aos usuários acesso fácil às novidades nos diversos conteúdos dentro de uma organização.

2.2.2.4 Serviços de compartilhamento de multimídia

Em informática, o termo multimídia é utilizado para definir um arquivo eletrônico composto de elementos como áudio, dados, imagem ou vídeo. No caso dos serviços de compartilhamento interessa os elementos de áudio, imagem e vídeo.

Um dos serviços de conteúdo multimídia mais populares é o YouTube usado para o compartilhamento de vídeos (ANDERSON 2007; CLARKE, 2008). O Flickr é outro serviço usado para compartilhamento de fotos (ANDERSON 2007). Outro tipo de conteúdo multimídia que também é muito compartilhado são os arquivos de áudio através dos *podcasts* (tema do próximo tópico).

Segundo Anderson (2007), serviços como esses também aproveitam a idéia de que os usuários não são apenas consumidores, mas também produtores ativos de conteúdo multimídia. Milhares de usuários na *web* produzem e compartilham vídeos, fotos e *podcasts* através de sites de compartilhamento.

Fazendo um paralelo com os modelos de conversão do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997), o uso de serviços como os apresentados englobam ativamente a externalização e a internalização de conhecimento. A externalização está presente

no momento em que são produzidas as mídias, ou seja, no momento da gravação do vídeo, áudio ou mesmo ao tirar uma foto. Do outro lado, a internalização ocorre quando outros usuários têm acesso fácil a este conteúdo (ao ver, assistir ou ouvir).

2.2.2.5 Podcasting

Podcasting são serviços na web que disponibilizam gravações de áudio para *download*, usualmente, em formato MP3 que podem ser reproduzidas no próprio computador ou em aparelhos MP3 *players* (ANDERSON, 2007; BRITTAİN *et al*, 2006). O termo *podcasting* é normalmente considerado como uma derivação de *iPod*¹² e *broadcasting* (BRITTAİN *et al*, 2006).

Segundo Brittain *et al* (2006) duas importantes características diferenciam o serviço de *podcasting* dos *downloads* de vídeo e áudio disponíveis em *web sites* comuns: 1) a frequência e a regularidade de inclusão de novos conteúdos e 2) facilidade para selecionar e receber novos conteúdos através de RSS.

É comum compartilhar *podcasts* de entrevistas, leituras, trechos de programas de rádio, etc. Também está avançando o uso no meio acadêmico como complemento aos métodos de ensino (BRITTAİN *et al*, 2006 e ANDERSON, 2007).

Um mecanismo interessante para ajudar na identificação e classificação dos *podcasts* é a utilização de *tags* definidas pelos próprios usuários.

2.2.2.6 Tagging

O propósito de *tagging* ou socialização de *tags* é permitir que o próprio usuário adicione *tags* (palavras-chave) livremente a um conteúdo digital. Neste caso,

¹² *iPod* é o MP3 *player* da Apple, empresa que também disponibiliza o serviço comercial de *podcasting* através do site iTunes: www.apple.com.

avança-se para uma classificação de conteúdo colaborativa (*folksonomy*¹³) em complemento à classificação formal associada à taxonomia. Segundo O'Reilly (2005), a associação de *tags* pelo próprio usuário permite associações múltiplas e superpostas como as que o próprio cérebro faz, diferentemente da associação rígida característica da categorização taxonômica.

Uma evolução do conceito é a *tag cloud* (FIG. 10), uma “nuvem” de *tags* apresentadas em diferentes tamanhos de acordo com a frequência com que são referenciadas, quanto maior a frequência, maior será o tamanho da *tag* (ANDERSON, 2007).

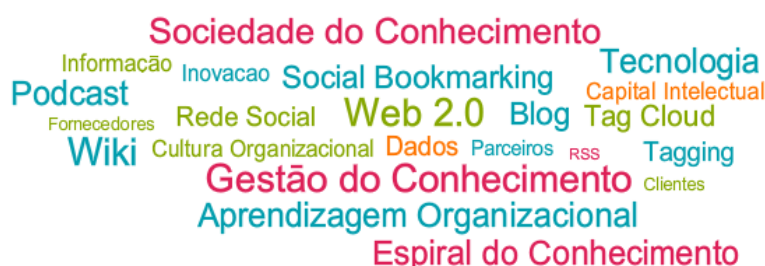


FIGURA 10 Tag Cloud

Fonte: Tag Cloud Generator¹⁴.

Uma *tag cloud* permite condensar muitas palavras em poucas, mostrando as mais freqüentes em fontes maiores (TAURION, 2008). Este tipo de apresentação gráfica pode facilitar a identificação dos temas mais “populares” uma vez que as *tags* são definidas pelos próprios usuários.

2.2.2.7 Social Bookmarking

Segundo Millen, Feinberg e Kerr (2005) um dos principais desafios para quem usa um grande volume de informações é relembrar e recuperar o que já foi utilizado

¹³ O termo foi introduzido por Thomas Vander Wal para descrever estruturas de classificação baseadas em palavras-chave inseridas pelos próprios usuários (TREDINNICK, 2006).

¹⁴ Imagem ilustrativa preparada pelo autor através do serviço disponível em www.tagcloudgenerator.com.

anteriormente. Uma alternativa para contornar este desafio na internet diante de uma infinidade de *sites* e conteúdos é criar uma lista de favoritos ou *bookmarks*.

Cada *bookmark* contém um *hyperlink* para o *site* ou conteúdo de interesse. *Browsers* como *Mozilla Firefox*, *Internet Explorer* e outros disponibilizam este recurso. Entretanto, a lista de *bookmarks* fica acessível apenas para o usuário local do computador onde ela está armazenada. Por outro lado, o propósito do *social bookmarking* é permitir que o usuário crie uma lista pública de *bookmarks* armazenada em um servidor remoto disponível para vários outros usuários.

Um dos serviços pioneiros a adotar o conceito de “*social bookmarking*” foi o *site* delicious.com que também foi pioneiro na utilização de *tagging* (ANDERSON, 2007; O'REILLY, 2005). Segundo Anderson (2007), a combinação de *bookmarks* e *tags* definidas pelos usuários é uma grande diferença do *social bookmarking*. Porque as listas tradicionais de *bookmarks* permitem normalmente apenas a classificação em pastas, já as listas públicas, permitem que se adicionem diferentes classificações (*tags*) para o mesmo *bookmark*. Outros *sites* como YouTube, Flickr e outros também exploram o uso de *tagging*.

Já existem empresas explorando o potencial destes conceitos. Um bom exemplo é a IBM que trabalhou inicialmente em um projeto piloto para investigar a utilidade do *social bookmarking* no ambiente empresarial (MILLEN, FEINBERG e KERR, 2005). Atualmente, a empresa já comercializa o Dogear um *software* de *social bookmarking*.

O Dogear proporciona às pessoas uma maneira melhor de gerenciar seus próprios indicadores, bem como de compartilhar, subscrever e procurar os indicadores da comunidade. O Dogear torna mais fácil que nunca compartilhar informações e acelerar a inovação (IBM, 2009).

Enfim, o uso compartilhado de *bookmarks* pode ser mais uma alternativa para disseminação de conhecimento, ao permitir compartilhar o caminho de como chegar até ele. Outro conceito muito explorado na Web 2.0 são as redes sociais que possibilitam a formação de verdadeiras comunidades “virtuais” para o compartilhamento de conhecimento, interesses, discussões e outras finalidades.

2.2.2.8 Redes Sociais

O conceito de redes sociais é a base de *sítes* como Facebook, LinkedIn, MySpace, Orkut¹⁵ e outros. Esses *sítes* oferecem aos usuários a capacidade de se conectarem com outros para formação, p.ex., de redes de amigos, redes de profissionais, grupos de interesse, grupos de discussão, etc.

Segundo Recuero (2005), as redes sociais podem ser entendidas como um conjunto de atores (nós) e suas conexões (interações ou laços sociais). As redes são dinâmicas e modificam com o tempo. As relações através dos laços sociais formam padrões de comunicação que permitem ao sistema social adaptação e produção de comportamentos. Os *sítes* de redes sociais na internet funcionam com o princípio fundamental da interação social: “buscam conectar pessoas e proporcionar sua comunicação e, portanto, podem ser utilizados para forjar laços sociais” (RECUERO, 2005, p. 9).

Para Anderson (2007), os *sítes* de redes sociais facilitam a conexão de pessoas e o compartilhamento de conteúdo, apoiando-se na idéia de “inteligência das massas” para geração de conteúdo. As redes sociais disponibilizam inovadores e poderosos canais de interação, que permitem aos usuários atuar como tribos, micro-comunidades ou grupos de interesse segmentados (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007).

Segundo Stevens (2007), as organizações devem explorar as redes sociais para tornar o ambiente mais colaborativo e inovativo. Empresas como a farmacêutica Pfizer, segundo Stevens (2007), já começaram a explorar as redes sociais. A empresa criou uma rede social de médicos nos Estados Unidos, batizada de Projeto Sermo. Cujo propósito é que a Pfizer e a rede Sermo trabalhem juntas para estabelecer como empresas de medicamentos devem comunicar e disponibilizar informações de medicamentos e doenças sobre demanda para o público médico *on-line*.

¹⁵ Facebook: <http://www.facebook.com>; LinkedIn: <http://www.linkedin.com>; MySpace: <http://www.myspace.com>; Orkut: <http://www.orkut.com>

A IBM também possui um exemplo de iniciativa em redes sociais (LAMONT, 2009), através da Beehive, uma rede social nos moldes do Facebook para conectar os funcionários da empresa. Cada funcionário pode criar sua rede conectando aos seus colegas de trabalho. A Beehive é utilizada por aproximadamente 40.000 funcionários. Assim como em outras redes sociais, os funcionários podem criar seu próprio perfil, disponibilizar informações, destacar suas principais áreas de interesse enfim participar de discussões e compartilhar conhecimentos.

Recuero (2006) defende que os *blogs* também são importantes para a formação de redes sociais. A comunicação entre autor e leitores através dos comentários contribui para o surgimento de laços sociais. Os *blogrolls* por permitirem a interconexão entre diferentes *blogs* também são mecanismos que contribuem para construção desses laços.

De acordo com Lamont (2009), antes das redes sociais as atividades de colaboração dentro das organizações eram freqüentemente impessoais e artificiais. Por outro lado, as novas redes sociais permitem eliminar ou minimizar esta impessoalidade já que disponibilizam um perfil (imagem, preferências, hábitos) dos participantes (colegas de trabalho ou mesmo parceiros de negócios). Portanto, as redes sociais podem contribuir para ampliar a colaboração e a interação dentro das organizações já que permitem a formação de “verdadeiros” laços pessoais.

Por outro lado, a participação em redes sociais e também a disponibilização de conteúdo usando os demais recursos da Web 2.0 pode provocar o vazamento de conhecimentos da organização. Vasconcelos e Jamil (2008, p. 18) investigaram os casos de vazamento de conhecimento em empresas Brasileiras onde concluíram que “apesar das vantagens que as redes com acesso aos conhecimentos tácitos podem propiciar, existem vários riscos associados à participação nas redes”. Eles complementam que os riscos devem ser analisados pois pode ocorrer vazamento de conhecimento estratégico e trazer impactos negativos e ou até mesmo positivos para a organização.

2.3 Contribuição do referencial teórico para a pesquisa de campo

É inquestionável que a Web vem provocando mudanças no comportamento dos indivíduos e organizações. A proliferação de serviços e aplicações como os baseados no conceito da Web 2.0 são alguns dos sinais dessas mudanças. Eles já fazem sucesso no círculo do entretenimento (BASTOS, 2007) e começam a fazer parte do dia-a-dia das organizações. Principalmente, ao perceber os primeiros passos de utilização desses conceitos no mundo acadêmico (BRITTAİN *et al*, 2006 e ANDERSON, 2007), em empresas privadas (BRZOZOWSKI e YARDI, 2008; MILLEN, FEINBERG e KERR, 2005) e mesmo públicas (TERRAFORUM, 2009) dos mais diversos setores e segmentos.

Bastos (2007) destaca a participação espontânea e crescente em serviços como Redes Sociais, *Blogs*, *Wikis* e outros que exploram a interação e a colaboração. Esse comportamento, que pode ser traduzido como cultura colaborativa, segundo o autor, é indispensável para o sucesso de implementações da Gestão do Conhecimento:

A experiência e a literatura nos mostram que um dos maiores desafios vividos em processos de implantação de programas corporativos de GC tem sido, sem dúvida, o paradoxo existente entre a cultura colaborativa e a existência de uma atitude individualista do ser humano. [...] o atual momento que a internet vive pode se de extrema importância também para a potencialização de iniciativas de Gestão do Conhecimento no âmbito corporativo. (p. 28)

Segundo Fleury e Fleury (1997), a dificuldade para a aprendizagem organizacional está em como promover no ambiente organizacional: uma dinâmica permanente de aprendizagem e mudanças de comportamento. A Web 2.0 já vem provocando algumas mudanças de comportamento, pelo menos em relação à pré-disposição para participação e colaboração. Os gráficos da FIG. 11 demonstram o crescimento no volume de *pageviews*/dia (visualizações/dia) em serviços como MySpace, YouTube, Digg e Wikipédia entre 2005 e 2007. Embora não demonstrem diretamente o volume de conteúdo gerado, dão uma noção do crescimento da popularidade dos serviços. Portanto, pode-se inferir que ocorreram pelo menos

atualizações e geração de novos conteúdos para justificar o avanço da popularidade.

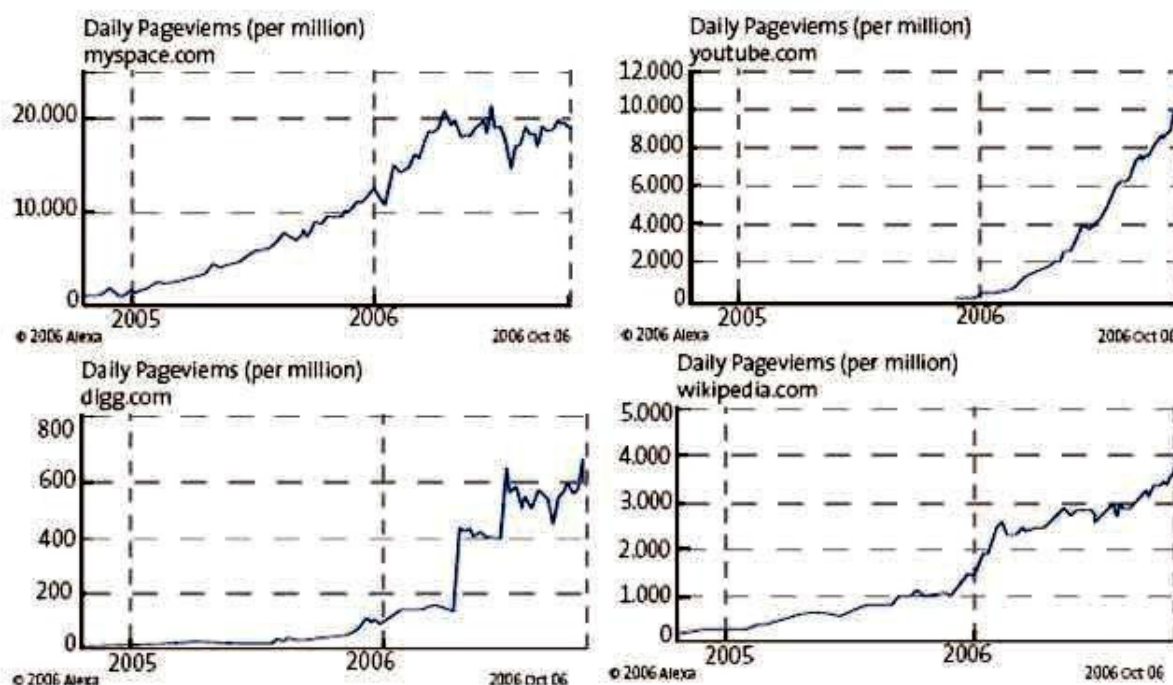


FIGURA 11 Evolução dos *pageviews* de serviços da Web 2.0: 2005 - 2007

Fonte: Romaní e Kuklinski (2007)

O problema do “aprendizado fragmentado” apresentado por Kim (1993) é outro exemplo onde a Web 2.0 pode ser empregada para indiretamente eliminar ou pelo menos reduzir as ocorrências. Segundo Kim (1993) equipes dispersas ou isoladas, principalmente, em organizações muito grandes são exemplos de onde pode ocorrer o aprendizado fragmentado com maior frequência. Porém, o uso de ferramentas de colaboração como as da Web 2.0 pode contribuir para aproximar virtualmente as equipes, além de também abrir espaço para que a aprendizagem individual dissemine por toda a organização.

Para Tredinnick (2006), as novas aplicações Web 2.0 conferem mais poder aos usuários para selecionar, filtrar, publicar, classificar, criar informações e conhecimento. Portanto, os novos recursos apresentados até aqui também devem contribuir para a gestão do conhecimento quanto à criação, aquisição, armazenamento, organização, recuperação, enfim o compartilhamento de

conhecimento. O QUADRO 3 apresenta alguns exemplos de contribuições desses novos recursos para a Gestão do Conhecimento.

QUADRO 3 Contribuições da Web 2.0 para GC

Recurso	Contribuições
<i>Blog</i>	Como instrumentos de comunicação podem atualizar os empregados sobre os negócios da empresa, alertar os clientes sobre os novos serviços (ou problemas). (ROSA, 2008). A construção de Blogs pode contribuir para ampliar a colaboração interna, derrubando barreiras departamentais. E também externa ao criar um canal de comunicação com clientes, fornecedores e parceiros (CASSIMIRO e KATO, 2007).
Compartilhamento de multimídia	<i>Sites</i> como o YouTube, Flickr, SlideShare e outros disponibilizam interessantes recursos para o compartilhamento de vídeos, fotos e apresentações que são boas alternativas para conversão do conhecimento tácito em explícito. Um bom exemplo do uso de recurso multimídia para o compartilhamento de conhecimento é o trecho abaixo extraído de um blog, onde o autor recomenda um vídeo que demonstra como integrar o pacote Microsoft Office e o Confluence ¹⁶ : “[...] I'd highly recommend watching the video on its homepage: http://www.atlassian.com/office ” (KM SPACE, 2008).
<i>Podcasts</i>	Brittain <i>et al.</i> (2006) apresentam um experimento conduzido no curso de odontologia da Universidade de Michigan onde as aulas são gravadas e disponibilizadas através de <i>podcasts</i> para os alunos. A IBM utiliza <i>podcasts</i> para divulgar os seus produtos e também apresentar dicas e orientações para utilização (IBM, 2009).
RSS	O RSS já está difundido em diversos <i>sites</i> como uma alternativa para distribuição de conteúdo. No contexto das organizações, o uso pode ser análogo. Plataformas de desenvolvimento de recursos da Web 2.0 como Windows Sharepoint Services ¹⁷ já disponibiliza funcionalidades de RSS em <i>blogs</i> , <i>wikis</i> e outros. O RSS é uma alternativa para disseminação de conhecimento, ao facilitar o acesso aos novos conteúdos. O usuário pode selecionar facilmente os tipos de conteúdo de maior interesse assinando o canal que deseja (ANDERSON, 2007).
<i>Social Bookmarking</i>	Millen, Feinberg e Kerr (2005) relatam o caso do Dogear, uma ferramenta de <i>social bookmarking</i> desenvolvida e

¹⁶ Aplicação *Web* para gestão de conteúdos.

¹⁷ O *Windows SharePoint Services* é uma plataforma para criação de serviços baseados na Web como ferramentas para colaboração, armazenamento e compartilhamento de conteúdo. (MICROSOFT, 2009).

Recurso	Contribuições
	utilizada pela IBM. O uso desta ferramenta também é outro mecanismo para compartilhar o conhecimento uma vez que disponibiliza de forma colaborativa “atalhos” para chegar até ele.
<i>Taggings</i>	O uso de <i>tags</i> inseridas pelo usuário expande os recursos de classificação de conteúdo (O'REILLY, 2005). Em outras palavras, permite dar significado à informação ou mesmo ao conhecimento explícito quer seja em formato texto, vídeos, áudio ou imagens. Pode, então, ser associado à idéia do “significado interpretado, adquirido por meio da participação social, negociado e manifestado tanto no fazer quanto na decisão” (BLACKER, 1993 <i>apud</i> CHOO, 2006 p. 355).
<i>Wiki</i>	As organizações podem visualizar wikis como facilitadoras do trabalho colaborativo (interno e externo) entre indivíduos, times ou comunidades, criando assim uma <i>intranet real-time</i> para captura e compartilhamento rápido de processos de trabalho e idéias em busca da inovação e melhores práticas (SINCLAIR, 2007).
Redes Sociais	A comunicação mediada por computador através das redes sociais pode contribuir para tornar a difusão de informações e conhecimentos mais rápidos (WELLMAN <i>et al</i> , 2003).

Fonte: Consolidado pelo autor com base nas referências citadas.

É importante destacar que os aspectos culturais são fundamentais, de acordo com a abordagem sistemática (BARCLAY e MURRAY, 1997. Apenas a tecnologia não é suficiente para construção do contexto propício (NONAKA e TAKEUCHI, 1997) para a gestão do conhecimento, há necessidade de engajamento multidisciplinar como proposto pelos modelos de Stankosky (2005) e Angeloni (2008).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo apresenta a metodologia que guia os passos desta pesquisa científica a fim de alcançar seus objetivos. Em outras palavras, apresenta o método, definido como sendo o caminho para se chegar a determinado fim através de procedimentos intelectuais e técnicas adotadas para se atingir o conhecimento (GIL, 1996).

Este trabalho quanto aos fins consiste em uma pesquisa descritiva (VERGARA, 2005), pois busca identificar como as organizações brasileiras estão utilizando os novos recursos da Web 2.0 para estimular a gestão do conhecimento e conseqüentemente a aprendizagem organizacional, quais são esses recursos e qual é o grau de satisfação com os mesmos. Segundo Collis e Hussey (2005, p.24), uma pesquisa deste tipo “descreve o comportamento dos fenômenos; é usada para identificar e obter informações sobre as características de um determinado problema ou questão”. Em relação aos meios, são aplicadas duas abordagens: uma pesquisa de campo realizado em empresas brasileiras de diferentes setores e dois estudos de caso realizados em empresas de tecnologia da informação.

A pesquisa de campo, segundo Vergara (2005, p.48), “é a investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”. Como instrumento de coleta para pesquisa de campo optou-se pelo *survey*. Este método consiste na aplicação de um questionário estruturado em uma amostra de uma dada população. Segundo Botelho e Zouain (2006), o método é indicado quando os questionários são desenhados para ser auto-administrados, por exemplo, questionários aplicados pela internet ou enviados por *email*. O *survey* apresenta vantagens pela aplicação simples e pela obtenção de dados confiáveis. O uso de questionário na internet agiliza o processo de coleta e também a tabulação dos resultados (BASTOS, 2005).

Em relação aos estudos de caso, optou-se por utilizar entrevistas semi-estruturadas aplicadas em dirigentes das empresas que participaram dos estudos. A opção pela utilização do estudo de caso como uma complementação ao *survey* se deu pela necessidade de aprofundar em algumas questões propostas no próprio *survey*. Pois

de acordo com Yin (2001), o estudo de caso tende a ser utilizado em questões do tipo “o quê” e “porquê”, principalmente, quando o pesquisador não tem controle sobre os eventos objetos da investigação e o foco está em fenômenos contemporâneos. A investigação através de estudo de caso preserva as características holísticas e significativas dos eventos da vida real (ciclo de vida, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores).

2.4 Seleção da amostra

Para obtenção da amostra para aplicação do *survey* foram feitos contatos com duas entidades que contribuíram para a divulgação da pesquisa. Foram solicitados os apoios da SUCESU-MG que divulgou a pesquisa em sua *newsletter* semanal e da revista TI Inside Online¹⁸ que apoiou a pesquisa através da divulgação em seu portal e também em sua *newsletter* diária. Segundo Quivy e Campenhoudt (1992), a definição dos critérios de seleção da amostra é uma etapa fundamental de um trabalho científico, pois diante da impossibilidade de aplicar um estudo em toda a população, aplica-se em uma amostra representativa desta população. A TAB. 1 apresenta alguns números representativos da amostra obtida através das duas entidades.

TABELA 1 Dados das Newsletters

	SUCESU-MG	TI Inside Online
Número de associados ou assinantes	109 empresas	Não informado
Número de <i>emails</i> por <i>newsletter</i>	~3000	~1700
Periodicidade de cada <i>newsletter</i>	Semanal	Diário
Quantidade de <i>newsletters</i> enviados	3	30

Fonte: Dados da pesquisa.

Além dos canais de divulgação obtidos através da SUCESU-MG e TI Inside Online, a pesquisa também foi divulgada na rede de contatos do pesquisador, em contatos coletados nas páginas da SUCESU e ASSESPRO de outros estados e no fórum

¹⁸ Portal de notícias diário e atualizado sobre negócios em TI mantido pela Converge Comunicações disponível em <http://www.tiinside.com.br>.

sobre Gestão de Conhecimento da SBGC. Esta foi uma alternativa para tentar ampliar o tamanho da amostra com mais empresas de características similares, uma vez que para Vergara (2005), a amostra é uma parte do universo, onde o universo nem sempre é definido pela totalidade da população, mas sim pelo conjunto de elementos que possuem as mesmas características. A TAB. 2 resume o número de contatos obtidos pelo autor para divulgação complementar.

TABELA 2 Quantidade de *emails* obtidos pelo pesquisador para divulgação

Estado	Contatos	Percentual
Bahia	9	6,1%
Ceará	31	20,9%
Distrito Federal	4	2,7%
Espírito Santo	4	2,7%
Mato Grosso	15	10,1%
Minas Gerais	25	16,9%
Paraná	1	0,7%
Pernambuco	1	0,7%
Rio de Janeiro	22	14,9%
Rio Grande do Sul	21	14,2%
Santa Catarina	4	2,7%
São Paulo	11	7,4%
Total geral	148	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Por causa da estratégia adotada para divulgação do *survey* não é possível definir com precisão o tamanho da população, no entanto, pode-se pressupor que são na maioria empresas usuárias dos recursos de TI já que as principais entidades que apoiaram a divulgação possuem foco em TI.

A segunda etapa contemplou o estudo de caso em duas empresas de TI (TOTVS¹⁹ e Synos) a fim de complementar e aprofundar os resultados do *survey*. Essas empresas foram selecionadas porque já utilizam alguns dos recursos da Web 2.0.

2.5 Instrumentos para coleta de dados

¹⁹ A TOTVS é uma empresa onde o pesquisador trabalhou durante 3 anos como gestor de desenvolvimento de produtos.

Em função das abordagens para levantamento de dados, foram desenvolvidos dois instrumentos de coleta: *survey* (APÊNDICE I) e estudo de caso (APÊNDICE II). A seguir é apresentada a estrutura e meios utilizados para construção de cada instrumento de coleta.

2.5.1 Questionário para aplicação do *survey*

Para construção e veiculação do *survey* foi utilizado o portal Freeonlinesurveys.com. Este portal disponibiliza vários recursos para construção rápida de pesquisas bem como recursos para acompanhamento e tabulação dos resultados. O portal disponibiliza uma versão gratuita limitada a 20 questões e 50 respostas. Como esta pesquisa ultrapassou os limites da versão gratuita, foi necessário contratar a versão paga. Para facilitar o acesso à pesquisa, foi criado o domínio www.pesquisaweb20.net.br que direciona automaticamente para o *survey*.

Durante a elaboração do questionário, foi feito um pré-teste com cinco dirigentes de empresas da rede de contato do pesquisador. Durante o pré-teste percebeu-se a necessidade de incluir um vocabulário disponível no APÊNDICE III dos principais termos usados sobre a Web 2.0 e a Gestão do Conhecimento.

O questionário foi estruturado em cinco blocos:

1. Apresentação da pesquisa e orientações;
2. Conceito Web 2.0 e familiaridade (itens 1 e 2);
3. Avaliação da percepção quanto ao apoio para GC (itens 3 a 6);
4. Identificação dos recursos utilizados pelas organizações (item 7) e
5. Perguntas demográficas (itens 8 a 13).

As perguntas demográficas foram propositalmente deixadas por último. Segundo recomendações de Botelho e Zouain (2006), se o entrevistado por ventura desistir de respondê-las, pelo menos as perguntas relacionadas às escalas serão respondidas.

O bloco “Conceito Web 2.0 e familiaridade” visa identificar se o respondente já conhece o conceito da Web 2.0, sua familiaridade com os principais recursos (*Blog*, *Compartilhamento de Multimídia*, *Podcast*, *RSS*, *Social Bookmarking*, *Tagging*, *Wiki* e *Redes Sociais*) e a finalidade de uso (Pessoal e/ou Profissional). Todas as respostas possuem opções dicotômicas (sim ou não) e também foi incluída uma opção neutra (Não sei responder). A opção neutra visa contemplar os casos onde o entrevistado desconhece o recurso investigado.

O segundo bloco “Avaliação da percepção quanto ao apoio para GC” é para obter a opinião do entrevistado quanto ao apoio dos recursos da Web 2.0 para a GC avaliando as variáveis - disseminação do conhecimento, aprendizagem organizacional e conversão do conhecimento. Para investigar a primeira variável, disseminação do conhecimento, o entrevistado é motivado a indicar os três recursos mais importantes para disseminação do conhecimento dentro de uma organização. O *survey* conduzido pela McKinsey sobre Web 2.0 nas organizações (BUGHIN, MANYIKA e MILLER, 2008) incluiu uma pergunta similar, a qual foi adaptada para esta pesquisa.

As variáveis, aprendizagem organizacional e conversão do conhecimento, possuem opções de respostas de acordo com a escala Likert de cinco pontos (Nada Importante, Pouco Importante, Indiferente, Importante, Muito Importante) complementada por um ponto exterior à escala “Não sei”. Segundo Alexandre *et al* (2003, p.3), o ponto externo “é uma sugestão para construção da escala Likert”. Os autores destacam que o respondente tende a selecionar a categoria do meio quando não sabe ou não tem experiência sobre o assunto. Portanto, usar o ponto externo é importante, pois trata de um assunto novo e não há garantia que os respondentes tenham domínio ou conheçam de fato os conceitos.

A última pergunta deste bloco investiga a relevância das afirmações quanto aos potenciais dos recursos da Web 2.0 para a GC (QUADRO 4) também seguindo a escala Likert de cinco pontos.

QUADRO 4 Potenciais dos recursos da Web 2.0 para a GC

- a. Promover a comunicação
- b. Promover a troca de conhecimentos
- c. Facilitar o processo de aprendizagem
- d. Promover maior colaboração e participação
- e. Armazenar o conhecimento organizacional
- f. Captar o conhecimento organizacional
- g. Desenvolver novas idéias e inovação

Fonte: Consolidado pelo autor à luz do referencial teórico.

O bloco “Identificação dos recursos utilizados pelas organizações” investiga através de opções dicotômicas (sim ou não) se a organização utiliza a Web 2.0 e quais são os propósitos para sua utilização (QUADRO 5). Por fim, investiga através da escala Likert de cinco pontos (Muito Insatisfeita, Pouco satisfeita, Neutro, Pouco Satisfeita, Muito Satisfeita e o ponto externo “Não sei responder”) se a organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização do recurso.

QUADRO 5 Propósitos de utilização dos recursos da Web 2.0

- a. Promover a comunicação com funcionários
- b. Promover a comunicação com fornecedores e parceiros
- c. Promover a comunicação com clientes
- d. Promover a troca de conhecimentos
- e. Estimular o processo de aprendizagem organizacional
- f. Promover maior colaboração e participação
- g. Captar e Armazenar o conhecimento organizacional
- h. Desenvolvimento de novas idéias e inovação

Fonte: Consolidado pelo autor à luz do referencial teórico.

O último bloco destinado às perguntas demográficas visa colher dados para caracterização da amostra através do nome da organização (opcional), localização, número de funcionários, posição ocupada pelo respondente na organização e sua área de atuação. Ainda foi reservado um campo livre para inclusão de comentários ou sugestões por parte dos respondentes.

A coleta de dados foi iniciada em 07/06/2009 através da publicação do *survey* que foi mantido no ar até 07/08/2009. Entretanto, apesar da divulgação do *survey* através de *emails* e *newsletters*, o retorno de 84 questionários representa menos de 1% do volume total de divulgação. De acordo com a TAB.3, durante o período de divulgação foram enviados em torno de 61 mil *newsletters*, ocorreram aproximadamente 130 mil visitas nos sites de divulgação e foram enviados 148 *emails* pelo pesquisador.

TABELA 3 Volume de divulgação do *survey*

Entidade	Meio de divulgação	Quantidade
SUCESU-MG	Newsletter	~9.000 emails
TI Inside Online	Newsletter	~52.000 emails
	Site	~130.000 visitas
Pesquisador	Email convite	148 emails

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a TAB. 4, dos 84 questionários recebidos, 58 foram considerados válidos para a fase de análise e 26 foram descartados porque não estavam totalmente preenchidos ou foram respondidos por alguém que não ocupasse posição gerencial. Vale destacar que no instrumento de coleta de dados foi incluída a seguinte orientação: Esta pesquisa se destina aos dirigentes de empresas (gerentes, diretores, presidentes, sócios, proprietários, etc.). Caso você não ocupe uma destas posições, por favor, encaminhe-a para pelo menos a um deles.

TABELA 4 Situação dos Questionários

Questionários	Quantidade
Válido	60
Incompleto	17
Não respondido por ocupante de posição gerencial	7
Total	84

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabulação dos resultados foi extraída de forma automática do próprio *site* que hospedou o *survey*. A tabulação foi importada e analisada em uma planilha do Microsoft Excel.

Para medir a correlação (r) entre as principais variáveis foi aplicado o método de *Spearman*, de acordo com a fórmula:

$$r = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}{n^3 - n}$$

Onde:

x_i = 1ª variável analisada de ordem i

y_i = 2ª variável analisada de ordem i

n = número de fontes de informação analisadas

O coeficiente pode variar de “-1” que indica forte correlação negativa, “0” para nenhuma correlação e “1” para forte correlação positiva (COLLIS e HUSSEY, 2005). O cálculo da correlação foi aplicado em duas variáveis que correspondem ao grau de importância dos recursos da Web 2.0 para alavancar a conversão do conhecimento e alavancar a aprendizagem organizacional. O método de *Spearman* foi escolhido porque as variáveis analisadas não possuem distribuição normal, que é um pré-requisito para o método de *Pearson* (COLLIS e HUSSEY, 2005).

2.5.2 Roteiro para pesquisa semi-estruturada

O roteiro para condução das entrevistas dos estudos de caso pode ser consultado no APÊNDICE II. As perguntas do roteiro foram selecionadas de forma a cobrir as mesmas variáveis e construtos do *survey*, no entanto, pelo seu caráter aberto, há oportunidade para aprofundar em algum tópico específico. Além do mais, se optou por não incluir no roteiro uma pergunta sobre o conceito da Web 2.0. Pois durante os levantamentos, seria possível esclarecer alguma dúvida do entrevistado a respeito dos recursos investigados.

O roteiro foi estruturado de acordo com os blocos abaixo:

- 1) Perguntas Demográficas (itens 1 a 6);
- 2) Recursos da Web 2.0 utilizados pela organização, como e em quais áreas são utilizados (itens 7 e 8);
- 3) Políticas de incentivo (item 9);
- 4) Políticas de Segurança (item 10);
- 5) Avaliação da percepção quanto ao apoio para GC (itens 11 a 13);
- 6) Dificuldades apresentadas para implantação dos recursos e estratégias/práticas adotadas para contorná-las (item 14);
- 7) Comentários/Sugestões (item 15) e
- 8) Solicitação de telas e documentos ilustrativos das principais funcionalidades dos recursos (item 16).

Assim como no *survey* o roteiro visa investigar as variáveis disseminação do conhecimento, aprendizagem organizacional e conversão do conhecimento através dos itens 11, 12 e 13. Investigar os recursos utilizados pelas organizações e a satisfação com os resultados alcançados através dos itens 8 e 13. Também são investigados o tempo de utilização dos recursos e o fornecedor (item 8), como são utilizados e em quais áreas (item 8), políticas de incentivo e segurança (itens 9 e 10). Enfim, o objetivo das entrevistas foi aprofundar os resultados obtidos no *survey* bem como explorar exemplos concretos de utilização dos recursos da Web 2.0 pelas organizações.

O roteiro foi aplicado pelo próprio autor através de entrevistas com diretores das empresas selecionadas. As entrevistas foram conduzidas em Belo Horizonte nas dependências da TOTVS e Synos, respectivamente em 30/11/2009 e 07/10/2009. Inicialmente, o instrumento de coleta foi encaminhado por *email* para que os entrevistados pudessem tomar conhecimento prévio dos dados necessários durante o levantamento.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise dos resultados obtidos com os levantamentos. Na primeira parte, a análise do *survey* foi dividida em cinco blocos: 1) Introdução e caracterização da amostra; 2) conceito Web 2.0 e familiaridade; 3) avaliação da percepção quanto ao apoio para GC; 4) identificação dos recursos utilizados pelas organizações e 5) cruzamento das principais variáveis de caracterização da amostra com as que representam a utilização dos recursos pelas organizações. Por outro lado, na segunda parte, os estudos de caso foram estruturados em uma apresentação sucinta de cada empresa, os principais recursos utilizados, seus propósitos, dificuldades enfrentadas e alternativas adotadas para contorná-las.

3.1 Resultado do Survey

Neste bloco foram analisadas as variáveis demográficas que ilustram as principais características da amostra. A TAB. 5 apresenta a frequência de respondentes por estado, onde se percebe uma concentração dos respondentes nos estados de Minas Gerais e São Paulo. Esta concentração pode ser decorrente da origem das duas organizações que contribuíram para divulgação da pesquisa.

TABELA 5 Respondentes por estado

Estado	Frequência	Percentual
Bahia	1	1,7%
Ceará	2	3,3%
Distrito Federal	1	1,7%
Minas Gerais	20	33,3%
Paraná	4	6,7%
Pernambuco	1	1,7%
Piauí	1	1,7%
Rio de Janeiro	5	8,3%
Rio Grande do Sul	1	1,7%
São Paulo	23	38,3%
Sergipe	1	1,6%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Além da distribuição por estados, também foi analisada a distribuição por regiões conforme a TAB. 6. A região norte é a única sem respondentes. Este resultado demonstra que apesar do índice reduzido de retornos a divulgação atingiu a maioria das regiões brasileiras. A região sudeste por ser uma região com maior concentração econômica foi representada por 80% dos respondentes e a região centro-oeste com menor número de respondentes corresponde a 1,7% da amostra.

TABELA 6 Respondentes por região

Região	Frequência	Percentual
Centro-Oeste	1	1,7%
Nordeste	6	10,0%
Sudeste	48	80,0%
Sul	5	8,3%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Outra característica na amostra é o número de funcionários, a maioria dos respondentes atua em organizações com mais de 100 funcionários (TAB. 7). Este resultado pode representar que a amostra é composta, principalmente, por médias ou grandes empresas²⁰. Por outro lado, a segunda maior participação foi de empresas com até 10 funcionários composta por microempresas de acordo com o mesmo critério.

TABELA 7 Número de funcionários

Número de funcionários	Frequência	Percentual
Até 10	8	13,3%
De 11 a 20	5	8,3%
De 21 a 50	6	10,0%
De 51 a 100	7	11,7%
Mais de 100	34	56,7%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Outra preocupação foi identificar a distribuição dos respondentes por setor de atuação da organização. Como a pesquisa foi divulgada em empresas dos mais

²⁰ De acordo com a classificação adotada pelo IBGE (2006) no estudo sobre o panorama das empresas ativas do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), microempresas são consideradas as que ocupam até 9 pessoas; pequenas, as que ocupam de 10 a 49 pessoas; médias, as que ocupam de 50 a 249 pessoas; e grandes as com mais de 249 pessoas ocupadas.

diferentes setores, este é um dado demográfico importante para caracterização da amostra. Os setores originais disponíveis no questionário foram tabulados em seis a fim de melhorar a visualização dos resultados, pois estavam dispersos e poderia dificultar a análise. Os setores foram agrupados conforme a TAB. 8.

TABELA 8 Respondentes por setor de atuação da organização

Área	Frequência	Percentual
Comércio/Indústria/Transporte	18	30,0%
Comunicação/Publicidade/Consultoria/Serviços	5	8,3%
Educação/Treinamento	10	16,7%
Governo	4	6,7%
Tecnologia da Informação/Telecomunicação	11	18,3%
Outros	12	20,0%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

A grande concentração de respondentes está no grupo de organizações dos setores “comércio, indústria e transporte” representando (30%). A menor participação está em organizações do Governo (6,7%). Outros representam 20% dos respondentes, são empresas que atuam em setores como financeiro, saúde, energia, construção civil, sindicatos, autarquias e também ONGs.

Quanto à análise dos respondentes por área de atuação dentro da organização (TAB. 9), é importante destacar o grande número de respondentes que atuam em tecnologia da informação (40%), por outro lado, as áreas de contabilidade e produção não possuem respondentes.

TABELA 9 Respondentes por área de atuação na organização

Área	Frequência	Percentual
Tecnologia da Informação	24	40,00%
Administração	8	13,3%
Pesquisa e Desenvolvimento	8	13,3%
Outros	5	8,4%
Finanças	5	8,3%
Gestão do Conhecimento/ Inovação	4	6,7%
Comercial	3	5,0%
Recursos Humanos	3	5,0%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

As áreas de administração (13,3%) e gestão do conhecimento/ inovação (4%), inicialmente, não estavam destacadas no questionário, entretanto, foram tabuladas durante a fase de análise em função do número representativo de respondentes que estariam tabulados como “outros”, o que poderia distorcer a interpretação dos resultados.

Por último, foi analisada a distribuição dos respondentes por posição dentro da organização (TAB. 10). Houve um equilíbrio entre os respondentes da alta e média gerência que ficaram em torno de 40% cada uma, e outros níveis de gerência com 18,3%.

TABELA 10 Respondentes por posição na organização

Posição	Frequência	Percentual
Sócio/Proprietário/Presidente/Diretor	25	41,7%
Gerente	24	40,0%
Coordenador/Outros cargos de liderança	11	18,3%
Total	60	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Encerrada a análise das características da amostra, o próximo passo contempla a análise da familiaridade dos respondentes com o conceito Web 2.0 e seus recursos.

3.1.1 Conceito Web 2.0 e familiaridade

Questionados sobre o conceito da Web 2.0, a maioria dos respondentes respondeu já conhecer o conceito de acordo com a TAB. 11. Entretanto, não é possível inferir se os respondentes conhecem realmente o conceito apenas com os resultados da pesquisa. Embora possa ser uma fragilidade do instrumento utilizado, não está entre os propósitos da pesquisa, avaliar o grau de conhecimento dos conceitos da Web 2.0.

TABELA 11 Conhecimento sobre o conceito da Web 2.0

Conhece o conceito da Web 2.0?	Frequência	Percentual
Não	7	11,7%
Sim	53	88,3%
Total	60	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa.

O próximo item analisado foi o propósito de uso dos recursos da Web 2.0. De acordo com a TAB. 12, a maioria dos respondentes disse já utilizar *blogs*, compartilhamento de multimídia, *wikis* e redes sociais para propósitos pessoais ou profissionais (soma dos percentuais das colunas “Uso Pessoal”, “Uso pessoal e profissional” e “Uso profissional”).

TABELA 12 Propósito para uso de recursos da Web 2.0

	Não utilizo	Uso pessoal	Uso pessoal e profissional	Uso profissional
Blog	24 (40,0%)	11 (18,3%)	16 (26,7%)	9 (15,0%)
Comp. Multimídia	19 (31,7%)	13 (21,7%)	15 (25,0%)	13 (21,7%)
Podcast	38 (63,3%)	11 (18,3%)	5 (8,3%)	6 (10,0%)
RSS	30 (50,0%)	8 (13,3%)	13 (21,7%)	9 (15,0%)
Social Bookmarking	43 (71,7%)	5 (8,3%)	9 (15,0%)	3 (5,0%)
Tagging	42 (70,0%)	4 (6,7%)	4 (6,7%)	10 (16,7%)
Wiki	22 (36,7%)	9 (15,0%)	17 (28,3%)	12 (20,0%)
Redes Sociais	13 (21,7%)	13 (21,7%)	27 (45,0%)	7 (11,7%)
Outros	52 (86,7%)	1 (1,7%)	3 (5,0%)	4 (6,7%)

Fonte: Dados da pesquisa.

A exceção é *podcast*, *social bookmarking* e *tagging* cuja maioria respondeu não utilizar. O RSS também está com um índice elevado de não utilização, a metade dos respondentes responderam não utilizar este recurso. As redes sociais é o recurso mais utilizado (78,3%) sendo que 45,0% dos respondentes a utilizam tanto para propósito pessoal como profissional. Quanto à utilização de outros recursos da Web 2.0, 86,7% responderam não utilizar e 6,7% responderam utilizar apenas para propósito profissional. Os índices de utilização de *blog*, compartilhamento de multimídia, *wiki* e redes sociais corroboram o avanço da popularização das novas mídias digitais a partir da Web 2.0 (HUGO, 2008 e TAURION, 2008).

3.1.2 Avaliação da percepção quanto ao apoio para GC

Neste bloco, os respondentes deveriam avaliar o grau de importância dos recursos para a gestão do conhecimento²¹ quanto à disseminação do conhecimento e a transferência de aprendizagem.

²¹ O termo gestão do conhecimento foi incluído no vocabulário (APÊNDICE III) para elucidar possíveis dúvidas dos respondentes.

O *blog* de acordo com a TAB. 13 é o recurso considerado mais importante para a disseminação do conhecimento, por outro lado, o *tagging* é o recurso considerado menos importante. Neste item, os respondentes foram orientados a selecionar três recursos que julgassem os mais importantes para a GC, por isso, o total de respostas supera o tamanho da amostra.

TABELA 13 Recursos mais importantes para disseminação do conhecimento

Recurso	Frequência	Percentual
Blog	38	21,6%
Wiki	28	15,9%
Comp. Multimídia	28	15,9%
RSS	25	14,2%
Redes Sociais	21	11,9%
Podcast	16	9,1%
Social Bookmarking	10	5,7%
Tagging	5	2,8%
Outros	5	2,9%
Total	176	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os respondentes indicaram, por exemplo, o *Twitter*²² como outro recurso importante para a disseminação do conhecimento. Os resultados estão alinhados com a proposta de Cassimiro e Kato (2006) de que os *blogs* são poderosas ferramentas para a disseminação do conhecimento. Já para Romaní e Klukinski (2007), *blogs* e *wikis* contribuem para criar um meio de comunicação pessoal e disseminação do conhecimento.

A TAB. 14 representa a distribuição das respostas sobre o grau de importância dos recursos para alavancar a transferência de aprendizagem do nível individual para o aprendizado organizacional. Porém, as respostas iguais a “Não sei responder” podem distorcer o resultado. Os recursos *blogs*, redes sociais e compartilhamento de multimídia tiveram menor índice de respostas iguais a “Não sei responder”, por outro lado, *social bookmarking* e *tagging* foram os recursos com maior índice. Este

²² O Twitter é classificado como um *microblog* por limitar em 140 caracteres o tamanho máximo do texto em cada *post*. A ideia por trás da concepção do Twitter é permitir a formação de redes sociais através da interação de mensagens originadas e acessadas a partir de diferentes dispositivos como telefones celulares e a própria *web* (RODRIGUES, 2009).

resultado pode estar ligado à popularidade de cada recurso. Segundo Romaní e Kuklinski (2007), a popularidade de *sites* da Web 2.0 como *blogs*, redes sociais e outros está em crescimento. A maior popularidade de alguns recursos pode explicar o menor índice, e no caso do *social bookmarking* e *tagging*, a menor popularidade pode ser a razão do índice maior para “Não sei responder”. Ou seja, os respondentes podem desconhecer os recursos menos populares contribuindo para elevar o índice.

TABELA 14 Distribuição das respostas sobre o grau de importância dos recursos para alavancar a transferência de aprendizagem

Recurso	Nada importante (1)	Pouco importante (2)	Indiferente (3)	Importante (4)	Muito importante (5)	Não sei responder
Blog	1 (1,7%)	4 (6,7%)	5 (8,3%)	23 (38,3%)	25 (41,7%)	2 (3,3%)
Comp. Multimídia	0 (0,0%)	4 (6,7%)	7 (11,7%)	22 (36,7%)	23 (38,3%)	4 (6,7%)
Podcast	2 (3,3%)	5 (8,3%)	13 (21,7%)	20 (33,3%)	13 (21,7%)	7 (11,7%)
RSS	1 (1,7%)	6 (10,0%)	8 (13,3%)	23 (38,3%)	12 (20,0%)	10 (16,7%)
Social Bookmarking	6 (10,0%)	8 (13,3%)	9 (15,0%)	16 (26,7%)	8 (13,3%)	13 (21,7%)
Tagging	7 (11,7%)	5 (8,3%)	8 (13,3%)	16 (26,7%)	9 (15,0%)	15 (25,0%)
Wiki	1 (1,7%)	1 (1,7%)	4 (6,7%)	23 (38,3%)	25 (41,7%)	6 (10,0%)
Redes Sociais	4 (6,7%)	4 (6,7%)	8 (13,3%)	17 (28,3%)	25 (41,7%)	2 (3,3%)

Fonte: Dados da pesquisa.

A TAB. 15 apresenta de forma sintética o grau de importância ponderado de acordo com a escala Likert de cinco pontos. A *wiki* está no topo dos recursos mais importantes com média de 4,30 e o *social bookmarking* está entre os recursos menos importantes com média de 3,26 de acordo com as respostas.

TABELA 15 Grau de importância dos recursos para alavancar a transferência de aprendizagem

Recurso	Média
Wiki	4,30
Blog	4,16
Comp. Multimídia	4,14
Redes Sociais	3,95
RSS	3,78
Podcast	3,70
Tagging	3,33
Social Bookmarking	3,26

Fonte: Dados da pesquisa.

O resultado pode traduzir os efeitos da popularidade da Wikipédia que pode ter induzido as respostas ou demonstrar que os respondentes reconhecem de fato o potencial da *wiki* para explorar a inteligência coletiva (O'REILLY, 2005) como instrumento para alavancar a aprendizagem. Para Bond (2008), a criação colaborativa de conteúdo através de uma *wiki* é uma valiosa fonte de oportunidades de aprendizagem, a qual contribui para criar rapidamente um repositório de conhecimento.

O resultado das respostas quanto ao “grau de importância dos recursos para estimular a conversão entre conhecimento tácito e explícito” está representado na TAB. 16.

TABELA 16 Distribuição das respostas sobre o grau de importância dos recursos para estimular a conversão de conhecimento

Recurso	Nada importante (1)	Pouco importante (2)	Indiferente (3)	Importante (4)	Muito importante (5)	Não sei responder
Blog	1 (1,7%)	1 (1,7%)	6 (10,0%)	25 (41,7%)	23 (38,3%)	4 (6,7%)
Comp. Multimídia	0 (0,0%)	4 (6,7%)	8 (13,3%)	21 (35,0%)	20 (33,3%)	7 (11,7%)
Podcast	2 (3,3%)	2 (3,3%)	9 (15,0%)	20 (33,3%)	14 (23,3%)	13 (21,7%)
RSS	2 (3,3%)	5 (8,3%)	9 (15,0%)	19 (31,7%)	11 (18,3%)	14 (23,3%)
Social Bookmarking	5 (8,3%)	4 (6,7%)	14 (23,3%)	18 (30,0%)	5 (8,3%)	14 (23,3%)
Tagging	6 (10,0%)	4 (6,7%)	11 (18,3%)	17 (28,3%)	4 (6,7%)	18 (30,0%)
Wiki	1 (1,7%)	3 (5,0%)	3 (5,0%)	23 (38,3%)	22 (36,7%)	8 (13,3%)
Redes Sociais	5 (8,3%)	4 (6,7%)	10 (16,7%)	20 (33,3%)	16 (26,7%)	5 (8,3%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Neste caso, *podcast*, RSS, *social bookmarking* e *tagging* são os recursos com maior índice de respostas iguais a “Não sei responder”. Assim como na análise do item anterior, o resultado pode representar o desconhecimento quanto ao papel e funcionamento dos recursos porque estes recursos também são os menos utilizados entre os respondentes. A fim de esclarecer dúvidas sobre o conceito de conversão de conhecimento tácito e explícito, foi incluído no questionário, uma breve descrição do significado dos termos.

Blog, *wiki* e compartilhamento de multimídia também estão entre os recursos mais importantes para estimular a conversão entre conhecimento tácito e explícito assim como para estimular a transferência de aprendizagem. Para Colacino (2002), os

“*blogs* constituem um novo modo de se ‘publicar’ ou ‘explicitar’, o conhecimento tácito”. Além dos *blogs*, *wikis* e compartilhamento de multimídia se apresentam como alternativas de ferramentas para estimular a externalização e internalização do conhecimento (TAB. 17).

Novamente, *tagging* e *social bookmarking* estão entre os recursos menos importantes. Contudo, na literatura pesquisada não há referências do uso de *tagging* como suporte para a conversão do conhecimento. O *social bookmarking* apesar do uso no ambiente empresarial (MILLEN, FEINBERG e KERR, 2005), também não foi destacado pelos autores como um recurso com potencial para estimular a conversão de conhecimento.

TABELA 17 Grau de importância para estimular a conversão do conhecimento

Recurso	Média
Blog	4,21
Wiki	4,17
Comp. Multimídia	4,08
Podcast	3,88
RSS	3,69
Redes Sociais	3,67
Social Bookmarking	3,30
Tagging	3,22

Fonte: Dados da pesquisa.

A maioria dos respondentes concorda com os potenciais da Web 2.0 para a gestão do conhecimento. Mais de 80% dos respondentes concordam com os potenciais sugeridos. Para Bastos (2007), um dos desafios enfrentados pelas organizações em programas de gestão do conhecimento é a implantação de uma cultura colaborativa. Segundo Fleury e Fleury (1997), o desafio para a aprendizagem organizacional está na promoção de uma dinâmica de aprendizagem permanente e mudanças de comportamento. A Web 2.0 está provocando mudanças nas organizações e nos indivíduos que podem contribuir para reduzir as barreiras apresentadas pelos autores. A elevada concordância dos respondentes com os potenciais apresentados são indícios de como a Web 2.0 pode contribuir para provocar tais mudanças.

A TAB. 18 ilustra os potenciais investigados e os resultados obtidos.

TABELA 18 Distribuição das respostas sobre os potenciais dos recursos para a gestão do conhecimento

Potencial	Discordo totalmente (1)	Discordo (2)	Indiferente (3)	Concordo (4)	Concordo totalmente (5)	Não sei responder
Promover a comunicação	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,7%)	20 (33,3%)	38 (63,3%)	1 (1,7%)
Promover a troca de conhecimentos	1 (1,7%)	0 (0,0%)	1 (1,7%)	21 (35,0%)	36 (60,0%)	1 (1,7%)
Facilitar o processo de aprendizagem	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (3,3%)	29 (48,3%)	27 (45,0%)	2 (3,3%)
Promover maior colaboração e participação	0 (0,0%)	2 (3,3%)	5 (8,3%)	20 (33,3%)	32 (53,3%)	1 (1,7%)
Armazenar o conhecimento organizacional	1 (1,7%)	3 (5,0%)	5 (8,3%)	25 (41,7%)	25 (41,7%)	1 (1,7%)
Captar o conhecimento organizacional	1 (1,7%)	2 (3,3%)	4 (6,7%)	27 (45,0%)	25 (41,7%)	1 (1,7%)
Desenvolver novas idéias e inovação	0 (0,0%)	2 (3,3%)	2 (3,3%)	24 (40,0%)	31 (51,7%)	1 (1,7%)

Fonte: Dados da pesquisa.

O grau de concordância considerando a escala de cinco pontos é superior a quatro para todos os potenciais de acordo com a TAB. 19. O que pode ser consequência do elevado potencial da Web 2.0 para a gestão do conhecimento. Os potenciais com maior grau de concordância são “promover a comunicação” e “promover a troca de conhecimentos”, vão ao encontro de Neves (2007), Sinclair (2007) e Lamont (2008). Segundo os autores, a Web 2.0 promove maior colaboração e o compartilhamento de conhecimento. Ou seja, os usuários assumem o papel do agente principal, responsável pela interação (comunicação, participação, colaboração) e criação de conteúdo (conhecimento, aprendizagem, inovação).

TABELA 19 Avaliação do potencial para a gestão do conhecimento

Potencial	Média
Promover a comunicação	4,58
Promover a troca de conhecimentos	4,50
Facilitar o processo de aprendizagem	4,40
Desenvolver novas idéias e inovação	4,39
Promover maior colaboração e participação	4,35
Captar o conhecimento organizacional	4,21
Armazenar o conhecimento organizacional	4,16

Fonte: Dados da pesquisa.

Em resumo, os respondentes dizem conhecer o conceito da Web 2.0 e já utilizam os recursos no dia-a-dia, tanto para fins profissionais como pessoais. Entretanto, percebe-se uma baixa popularidade de *social bookmarking*, *tagging* e RSS diferentemente de *blog*, *wiki* e redes sociais que são os mais usados. Quanto à importância para a gestão do conhecimento, *blog* e *wiki* são os recursos considerados mais importantes. Para complementar os resultados, o próximo tópico investiga o uso dos recursos dentro das organizações e também os propósitos para os quais são utilizados.

3.1.3 Identificação dos recursos utilizados pelas organizações

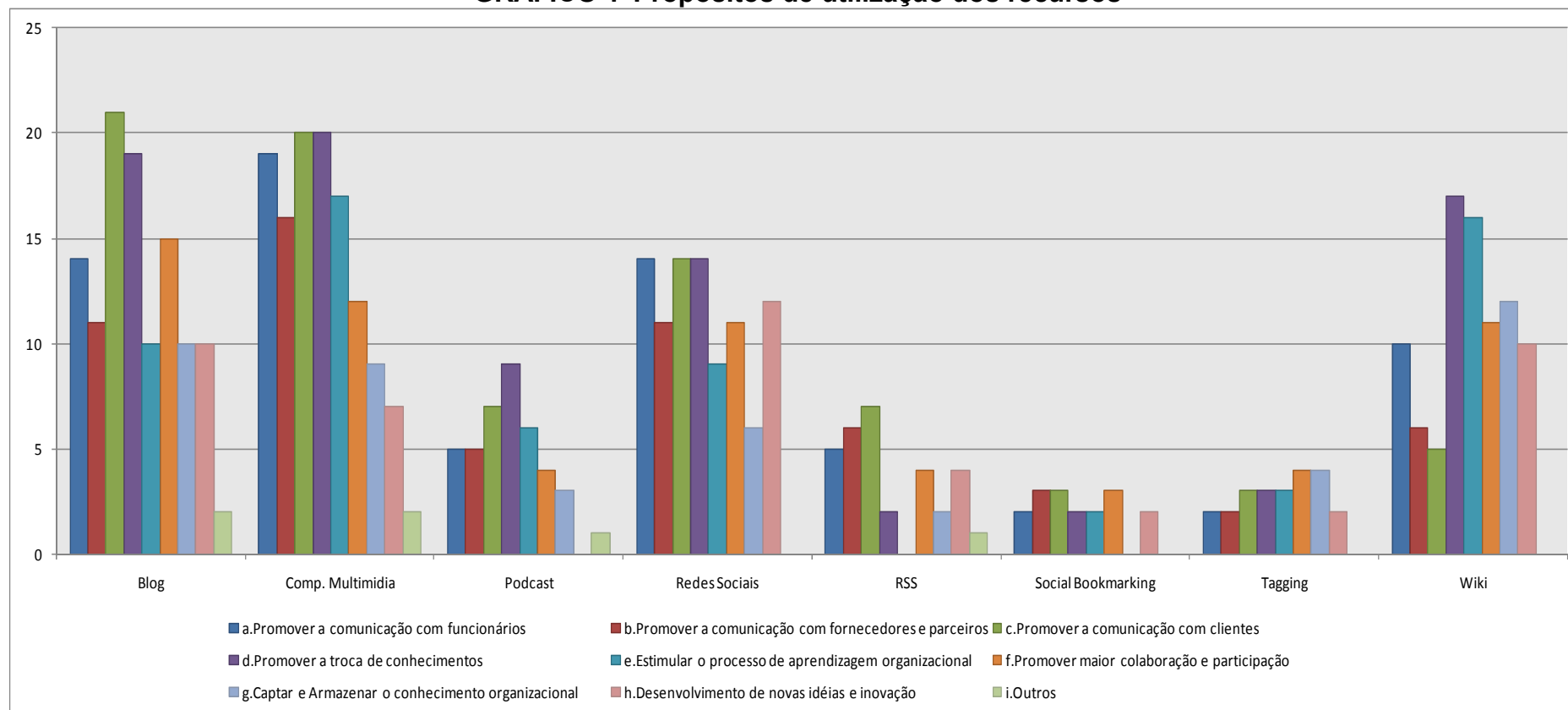
O compartilhamento de multimídia é o recurso mais utilizado entre as organizações (51,7%) de acordo com a TAB. 20. Os outros recursos mais utilizados são *blog* (45,0%), redes sociais (38,3%) e *wiki* (35,0%). Por outro lado, *social bookmarking* e *tagging* são os menos utilizados com 10,0% cada.

TABELA 20 Utilização dos recursos

Recurso	Utiliza		Não Utiliza	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Comp. Multimídia	31	51,67%	29	48,33%
Blog	27	45,00%	33	55,00%
Redes Sociais	23	38,33%	37	61,67%
Wiki	21	35,00%	39	65,00%
RSS	11	18,33%	49	81,67%
Podcast	10	16,67%	50	83,33%
Social Bookmarking	6	10,00%	54	90,00%
Tagging	6	10,00%	54	90,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

O compartilhamento de multimídia é utilizado principalmente para promover a comunicação com clientes, a troca de conhecimentos e a comunicação com funcionários (GRÁF. 1). A facilidade para criar e compartilhar conteúdo multimídia como vídeos ampliam o seu potencial como instrumento de comunicação e disseminação de conhecimento.

GRÁFICO 1 Propósitos de utilização dos recursos

Fonte: Dados da pesquisa.

O gráfico apresenta a frequência de cada um dos propósitos por recurso. Como a frequência está em número de respondentes, é possível visualizar quais são os recursos mais utilizados e para quais propósitos eles são utilizados. O *blog* é mais utilizado para promover a comunicação com clientes, a troca de conhecimentos e também promover maior colaboração e participação. Este resultado corrobora Rosa (2008) que classifica os *blogs* como instrumento de comunicação com clientes e também funcionários. Já a *wiki* é mais utilizada para promover a troca de conhecimentos; estimular o processo de aprendizagem organizacional e também captar e armazenar o conhecimento organizacional.

Segundo Sinclair (2007), as *wikis* são mecanismos facilitadores do trabalho colaborativo, elas são utilizadas no meio corporativo, por exemplo, para distribuir materiais de reuniões e suporte a sessões de *brainstorming*; enfim contribuem para o crescimento do capital intelectual através da captura e compartilhamento de idéias com o propósito de inovar e melhorar as práticas e processos de trabalho. Os resultados dos propósitos de utilização dos recursos estão apresentados em detalhes no APÊNDICE IV.

A TAB. 21 apresenta a satisfação com os resultados alcançados. Este resultado aparenta ser contraditório, pois apesar do recurso *tagging* não estar posicionado entre os mais utilizados, ele apresenta o maior grau de satisfação. Ou seja, as poucas organizações da amostra que o utilizam, estão satisfeitas com os resultados. Por outro lado, o *social bookmarking* apresenta o menor grau de satisfação entre as organizações.

TABELA 21 Distribuição do grau de satisfação com os resultados alcançados

Recurso	Insatisfeita (1)	Pouco insatisfeita (2)	Neutro (3)	Pouco satisfeita (4)	Satisfeita (5)	Não sei responder
Blog	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (11,1%)	8 (29,6%)	14 (51,9%)	2 (7,4%)
Comp. Multimídia	1 (3,2%)	1 (3,2%)	5 (16,1%)	3 (9,7%)	18 (58,1%)	3 (9,7%)
Podcast	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (20,0%)	1 (10,0%)	6 (60,0%)	1 (10,0%)
RSS	0 (0,0%)	1 (9,1%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	5 (45,5%)	2 (18,2%)
Social Bookmarking	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (33,3%)	0 (0,0%)	2 (33,3%)	2 (33,3%)
Tagging	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (66,7%)	2 (33,3%)
Wiki	0 (0,0%)	1 (5,0%)	2 (10,0%)	5 (25,0%)	10 (50,0%)	2 (10,0%)
Redes Sociais	0 (0,0%)	1 (4,6%)	2 (9,1%)	3 (13,6%)	12 (54,6%)	4 (18,1%)

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a escala Likert, o grau de satisfação médio das organizações com os recursos situam entre “pouco satisfeita” ou “satisfeita” (TAB. 22). Entretanto, os resultados do grau de satisfação aparentam ser contraditórios, pois o *tagging* que é um dos recursos menos populares, apresenta o maior grau de satisfação.

TABELA 22 Grau de satisfação com os resultados alcançados

Recurso	Satisfação
Tagging	5,00
Podcast	4,44
Redes Sociais	4,44
Blog	4,44
Wiki	4,33
Compartilhamento de Multimídia	4,29
RSS	4,11
Social Bookmarking	4,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Por outro lado, o índice de satisfação maior ou igual a 4 – pouco satisfeita – para todos os recursos abre um questionamento: será que as empresas estão realmente satisfeitas com os resultados alcançados? A pesquisa qualitativa através dos estudos de caso conduzidos em duas empresas (TOTVS e Synos) pode ajudar a esclarecer. Antes de avançar para os resultados da pesquisa qualitativa, será apresentado o cruzamento dos resultados por setor de atuação das organizações pesquisadas.

3.1.4 Cruzamento dos resultados

As principais variáveis que caracterizam a amostra foram analisadas em conjunto com as que descrevem como as organizações estão utilizando a Web 2.0. Inicialmente, o uso foi analisado por setor de atuação da organização. As empresas de comunicação, publicidade, consultoria e serviços apresentaram maior percentual de utilização dos recursos, ou seja, todas as organizações utilizam algum tipo de recurso. Já comércio, indústria e transporte apresentam o menor índice de utilização (66,7%). Enfim, todos os setores apresentam mais de 65% de utilização da Web 2.0, o que pode ser indício do crescimento na utilização dos recursos entre as

organizações. A TAB. 23 ilustra os resultados obtidos. A pesquisa anual conduzida pela McKinsey também aponta para o crescimento da Web 2.0 entre as organizações (BUGHIN, MANYIKA e MILLER, 2008).

TABELA 23 Utilização da Web 2.0 por setor

Setor	Usa Web 2.0			
	Sim		Não	
	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.
1. Comércio/Indústria/Transporte	12	66,7%	6	33,3%
2. Comunicação/Publicidade/Consultoria/Serviços	5	100,0%	0	0,0%
3. Educação/Treinamento	8	80,0%	2	20,0%
4. Governo	3	75,0%	1	25,0%
5. Tecnologia da Informação/Telecomunicação	10	90,9%	1	9,1%
6. Outros	11	91,7%	1	8,3%
Total geral	49	81,7%	11	18,3%

Fonte: Dados da pesquisa.

A distribuição de utilização dos recursos por setor pode ser consultada no GRÁF. 2. O gráfico apresenta o percentual de empresas usuárias de cada recurso em relação ao total de empresas do setor que utilizam algum recurso da Web 2.0. Detalhes sobre a frequência e os propósitos de utilização dos recursos por setor podem ser obtidos nas tabelas do APÊNDICE V.

No setor tecnologia de informação e telecomunicação as redes sociais são mais utilizadas (90%). As redes sociais que são cada vez mais usadas contribuem para tornar o ambiente mais colaborativo e inovativo (STEVENS, 2007), através dos laços de interação entre os usuários (RECUERO, 2005). Entre as TIC, as redes são utilizadas para promover a comunicação (interação) com clientes, parceiros e fornecedores, promover a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de novas idéias (inovação).

Em empresas de comércio, indústria e transporte, o compartilhamento de multimídia é o mais utilizado (66,7%), sendo a comunicação com funcionários o propósito principal, complementam a comunicação com parceiros, clientes e troca de conhecimentos. Entre as empresas de comunicação, publicidade, consultoria e serviços (60%), o compartilhamento de multimídia também é o mais usado, porém

os principais propósitos são promover a troca de conhecimentos, em seguida a comunicação com cliente e estimular o processo de aprendizagem organizacional.

Nos setores de educação e treinamento (75%), governo (66,7%) e outros (72,7%), o *blog* é mais utilizado. Entretanto, entre as empresas de tecnologia de informação e telecomunicação, o *blog* e o compartilhamento de multimídia (ambos com 80%) também são muito utilizados. Entre os propósitos para utilização dos recursos se destacam a comunicação com clientes e o compartilhamento de conhecimentos.

A *wiki*, apesar de não estar situada entre os recursos mais utilizados em nenhum dos setores, apresenta uma participação de 50% nas empresas de comércio, indústria e transporte e nas de tecnologia de informação e telecomunicação. Em ambos os setores, a *wiki* se destaca para promover a troca de conhecimentos e estimular o processo de aprendizagem organizacional, possivelmente, como uma solução de gestão do conhecimento (LAMB, 2004).

Em resumo, o setor de tecnologia da informação e telecomunicação é o que apresenta maior percentual de utilização dos recursos, naturalmente, por causa da proximidade das empresas com as novidades de TI. Entretanto, apenas entre as empresas de comércio, indústria e transporte a comunicação com funcionários está entre os principais propósitos de uso da Web 2.0. Mesmo em setores de uso intensivo de capital intelectual, a comunicação com funcionários fica atrás da comunicação com clientes, fornecedores e parceiros, talvez por causa da prioridade de buscar novos conhecimentos através da interação com o ambiente externo. As organizações estão começando a concentrar o foco dos investimentos na Web 2.0 para estreitar a interação com clientes e fornecedores, por exemplo, as organizações estão encorajando a participação dos clientes no processo de desenvolvimento de produtos e a troca de conhecimentos através das novas ferramentas (BUGHIN, MANYIKA e MILLER, 2008).

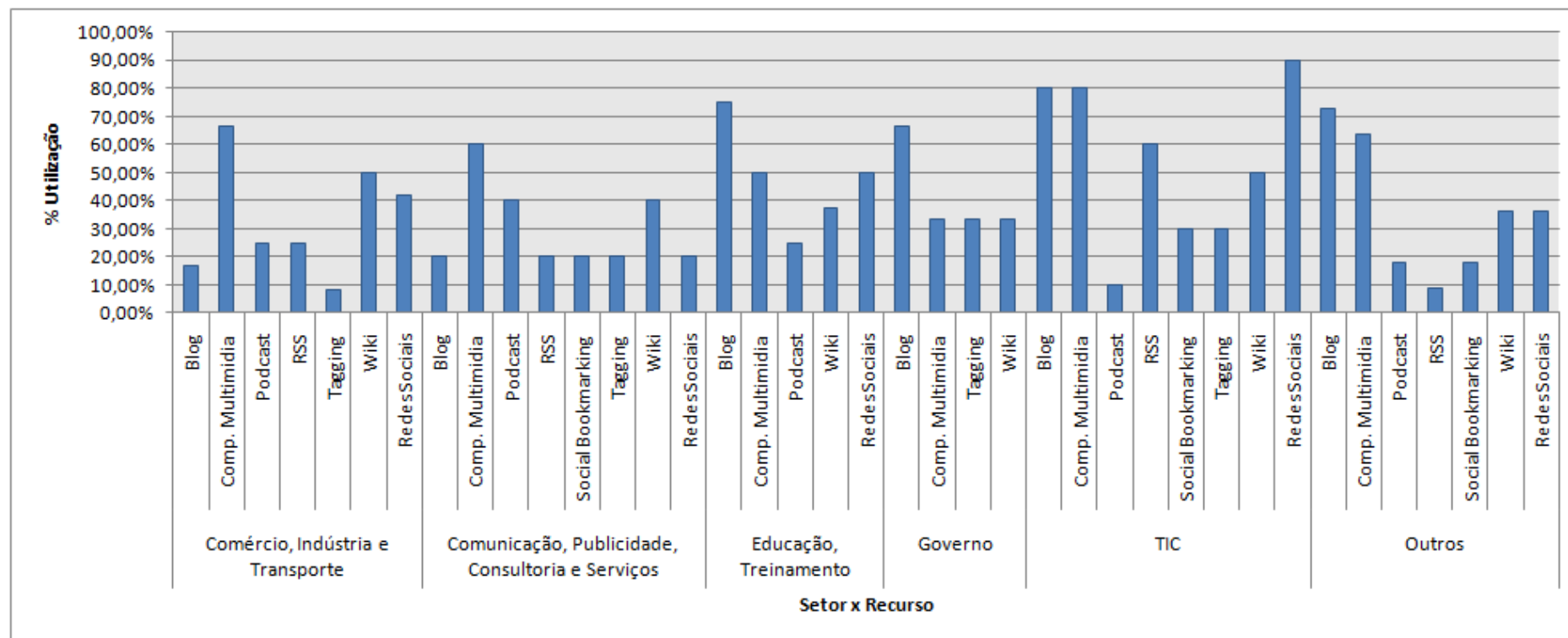


GRÁFICO 2 Utilização dos recursos por setor de atuação.

Fonte: Dados da pesquisa.

As variáveis “potencial para alavancar a conversão do conhecimento” e “potencial para alavancar a transferência de aprendizagem organizacional” foram analisadas em conjunto através do GRÁF. 3. O objetivo do gráfico é posicionar os recursos em dois eixos que representam cada um dos potenciais investigados, para identificar como os recursos estão situados e também verificar se existe uma correlação entre os dois potenciais de acordo com a avaliação dos respondentes. O coeficiente de correlação calculado pelo método de *Spearman* é igual a 0,9335, o que representa uma forte correlação entre as duas variáveis. A linha de tendência no gráfico também demonstra a forte correlação entre as variáveis.

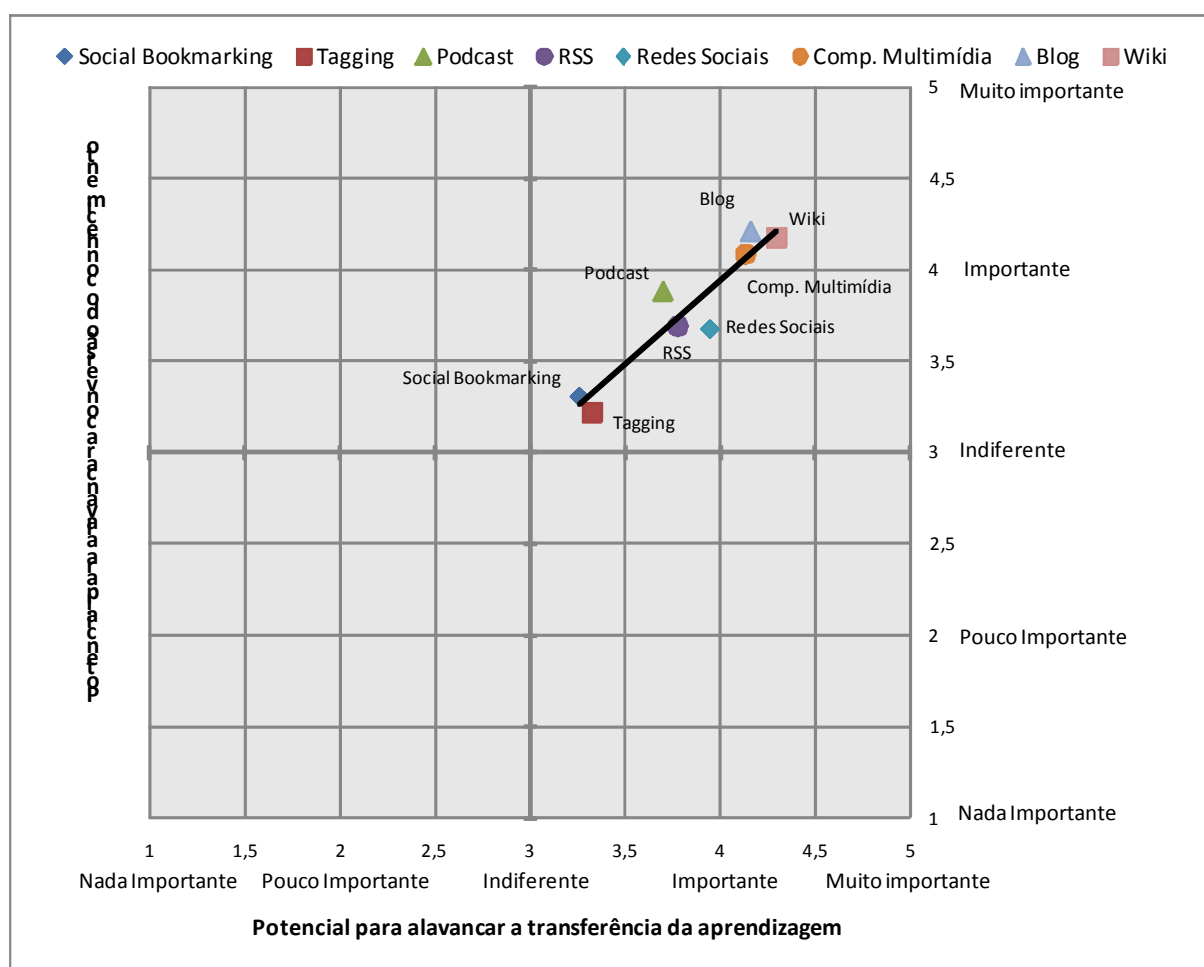


GRÁFICO 3 Avaliação do potencial dos recursos

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a disposição dos recursos no gráfico, eles podem ser divididos em três grupos de acordo com o grau de importância e a contribuição para GC:

- 1) **Importantes:** *Blog*, *Wiki* e Compartilhamento de multimídia: recursos classificados como importantes (4 a 4,5) para alavancar a conversão do conhecimento e a transferência de aprendizagem;
- 2) **Média importância:** *Podcast*, RSS e Redes Sociais: recursos classificados com menor grau de importância (3,5 a 4);
- 3) **Indiferentes:** *Social Bookmarking* e *Tagging*: são recursos que apresentam pouca contribuição para a gestão do conhecimento, o grupo está situado mais próximo da região de indiferença (3 a 3,5).

A separação em grupos revela coerência com a distribuição dos recursos mais utilizados pelas organizações, por exemplo, *blogs*, compartilhamento de multimídia e *wiki* são os mais utilizados e mais importantes. E no outro extremo, *social bookmarking* e *tagging* que são os recursos menos utilizados e estão na região de indiferença. Entretanto, a separação não condiz com a posição das redes sociais que apesar de ser um dos recursos mais utilizados, não está entre os recursos mais importantes. Por outro lado, o uso cada vez maior das redes sociais no dia-a-dia pode explicar o avanço das redes sociais nas organizações.

3.2 Resultados da pesquisa qualitativa

Como já foi comentada nos procedimentos metodológicos, a pesquisa qualitativa contempla duas empresas de TI. Em cada empresa foi possível visualizar e discutir os principais fatores que motivaram a adoção de ferramentas da Web 2.0. Além de ilustrar como cada recurso é utilizado e para quais propósitos. As empresas do estudo utilizam, principalmente, *blog*, *wiki* e compartilhamento de multimídia. Outros recursos também são utilizados, porém são mantidos por terceiros.

3.2.1 Estudo de Caso: TOTVS

A TOTVS é uma empresa brasileira de desenvolvimento de software de gestão empresarial. Além dos softwares de gestão, ela fornece ao mercado a terceirização de soluções administrativas e de infra-estrutura para que seus clientes obtenham maior competitividade e possam concentrar em seu *core business*. Além do Brasil, ela está presente em 22 países: Argentina, Uruguai, Paraguai, Chile, Bolívia, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, Guatemala, México, Costa Rica, Porto Rico, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Angola e Moçambique.

O estudo de caso foi conduzido na unidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de Belo Horizonte que é responsável pelo desenvolvimento e suporte dos produtos RM²³ e First²⁴. A unidade é composta por mais de 500 funcionários, entre analistas de sistemas, analistas de qualidade, analistas de suporte e outros. Ela é remanescente da RM Sistemas, empresa adquirida pela TOTVS em 2007.

Os principais recursos da Web 2.0 utilizados pela unidade são *blog* e compartilhamento de multimídia. Também são utilizados recursos como RSS e Rede Social.

O *blog* é principalmente utilizado para criar um canal de comunicação com os participantes²⁵ da unidade. Segundo o diretor da unidade, antes da adoção do *blog*, era comum enviar *emails* com as novidades sobre os novos recursos, dicas de utilização, etc. Cada participante era responsável por manter seu próprio “banco” de *emails* recebidos para consultas futuras. Algumas vezes, o participante perdia esses *emails*, apagando-os por engano ou mesmo quando ocorria algum defeito no computador que provocasse a perda dos dados. O uso do *blog* trouxe maior

²³ RM é o software de ERP baseado 100% em tecnologia da Microsoft, desenvolvido para empresas que desejam implementar uma competente gestão de resultados em seus processos administrativos e operacionais e que não necessitam de grandes customizações sistêmicas.

²⁴ First é um software ERP com baixo custo de implantação ideal para micro e pequenas empresas.

²⁵ Cada funcionário/pessoa envolvida com a TOTVS é chamado de participante.

segurança e maior acessibilidade às informações antes disponibilizadas apenas por *email*, complementa o diretor.

O departamento de P&D utiliza o *blog* há pouco mais de dois anos quando foi disponibilizado o portal CONHECIMENTO RM, que é a ferramenta de gestão do conhecimento na unidade. Também estão disponíveis no portal outros recursos como gestão eletrônica de documentos e fóruns de discussão. O portal foi concebido para complementar a intranet já utilizada pela organização. A plataforma de desenvolvimento é o *Windows Sharepoint Service* da Microsoft.

Segundo o diretor de tecnologia, o *blog* é uma ferramenta que estimula a disseminação do conhecimento na TOTVS:

Como trata de uma ferramenta de fácil acesso e uso, cada participante pode colaborar sem desviar de suas atividades do dia-a-dia. [...] O *blog* é um canal fértil para estimular a disseminação do conhecimento, com uma linguagem não formal podemos incluir um novo *post* com o conteúdo que desejamos disseminar.

Este comentário vai ao encontro da proposta de Romaní e Klubinski (2007), o uso do blog como um meio de comunicação para o compartilhamento de conhecimento. Além do uso interno, a TOTVS lançou em seu portal institucional o seu *blog* corporativo:

[...] espaço colaborativo da TOTVS com o seu público. Aqui apresentamos as idéias, experiências e propostas dos executivos que estão à frente da 8ª maior empresa de software de gestão do mundo buscando estabelecer um canal de diálogo e uma troca de conhecimento com o mercado como um todo (TOTVS, 2009).

O *blog* possui todos os recursos como espaço para comentários, *blogroll*, RSS e também opção para votação e *ranking* dos *posts* de acordo com a avaliação dos usuários.

Já o compartilhamento de multimídia é utilizado com o propósito de disseminar entre participantes e clientes as novidades dos sistemas, dicas, treinamentos, etc. Entre os participantes estão pessoas de diversos setores como comercial, consultoria, implantação, infra-estrutura e outros.

De acordo com o diretor técnico:

Na TOTVS usamos o compartilhamento de multimídia amplamente, pois trata de um conteúdo de fácil geração [...]. Para produção de um vídeo com a demonstração de um novo recurso da nova versão do ERP, basta colocar para rodar um programa que captura as telas do *desktop*, daí em diante é só executar a rotina desejada.

Os vídeos na TOTVS são utilizados como um canal prático e eficiente para multiplicar o conhecimento até então disponível apenas entre os membros da equipe que participou direta ou indiretamente do processo de desenvolvimento. Este estudo está de acordo com as observações de Platt (2007), ele ressalta que as empresas estão aprendendo a usar o compartilhamento de multimídia em conjunto com os fóruns de discussão como um instrumento de treinamento. E adaptando o modelo proposto por Kim (1996) para a transferência de aprendizagem, o compartilhamento de multimídia pode contribuir para alavancar a transferência da aprendizagem individual (indivíduo/grupo) para a aprendizagem organizacional (quando um grande número de pessoas na organização tem acesso à aprendizagem).

O grupo também mantém o portal TOTVS Up que é um canal de interação com os clientes. Nesse portal estão disponíveis vídeos com trechos de demonstração dos produtos do grupo. No passado, era necessária a visita de um consultor para fazer a demonstração dos sistemas *in-loco*, atualmente, o próprio cliente escolhe o que deseja assistir de acordo com suas necessidades. Também é possível através do TOTVS up agendar uma demonstração *on-line* através de vídeo-conferência. Esses recursos tornam os processos mais ágeis para concretização de novos negócios além de contribuir para compartilhar o conhecimento sobre os produtos, porque os vídeos estão disponíveis para todos: participantes, clientes, fornecedores e parceiros.

Entretanto, não existem políticas formais de incentivo para usar a Web 2.0. O próprio ambiente de trabalho estimula a participação colaborativa e a utilização dos recursos. Por exemplo, é comum entre os analistas de sistemas, o acesso à *blogs*, fóruns de discussão, *wikis*, redes sociais com o propósito de trocar conhecimentos sobre as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento de software. Segundo o diretor de tecnologia, este é um comportamento comum entre os profissionais de TI

por tratar de um setor que convive com freqüentes mudanças. Por exemplo, a Microsoft que é a principal fornecedora de ferramentas de desenvolvimento de sistemas para TOTVS Belo Horizonte, mantém vários *blogs*, fóruns de discussão e outros recursos da Web 2.0 com o propósito de disseminar informações sobre sua tecnologia e produtos.

Em relação à segurança, não existe uma política exclusiva para acesso aos recursos da Web 2.0, pois ela é compartilhada com a política de segurança da rede interna de computadores. Ou seja, o usuário que possui acesso na rede com o privilégio de desenvolvedor terá acesso aos recursos da Web 2.0 com o mesmo privilégio. A maioria dos recursos no CONHECIMENTO RM está disponível apenas para leitura, as permissões para alteração dependem do privilégio de acesso ao ambiente de rede. Em outras palavras, cada usuário pertence a um grupo que possui os privilégios de acesso para cada conteúdo/recurso. Inclusive, os *sites* na internet seguem restrições de acesso de acordo com as políticas de segurança do grupo, apenas os que possuem conteúdos pertinentes às atividades do dia-a-dia da empresa estão liberados. *Sites* de redes sociais como Orkut, Facebook e outros não são permitidos por não tratar de assuntos pertinentes ao trabalho.

O RSS também é utilizado como um atalho para acesso ao CONHECIMENTO RM. É possível através de um leitor de RSS fazer a assinatura para acompanhamento dos novos conteúdos disponíveis. Também é comum o uso de RSS para acesso aos conteúdos disponibilizados por terceiros, por exemplo, *sites* relacionados com linguagens de programação como o da própria Microsoft. Inclusive, no pacote da RM foram disponibilizadas opções para integração com RSS para compartilhar as informações mantidas e geradas pelo ERP. É uma nova opção de utilização da Web 2.0 integrada com os sistemas de gestão empresarial.

Outros recursos também são utilizados pela TOTVS através de serviços disponibilizados por terceiros como *wikis*, Twitter, LinkedIn e outros. Ou seja, a Web 2.0 é utilizada como um mecanismo de interação e aprendizagem com o ambiente externo à organização.

Já no contexto do grupo TOTVS, existe um portal baseado nos princípios da Web 2.0 denominado como i9, um canal para alavancar a criação de novas idéias e de inovação. Cada participante pode registrar suas idéias e também colaborar para fortalecer as idéias dos colegas. O portal segue os princípios da inteligência coletiva que é um dos pilares da Web 2.0 segundo O'Reilly (2005). A cada seis meses, as melhores idéias são selecionadas por um comitê de avaliação, período no qual cada idéia pode evoluir como se estivessem em um “berçário”. Por outro lado, no i9 já existe uma política de incentivo para participação e colaboração, inclusive com premiações para os autores das idéias selecionadas para implantação.

Em resumo, os recursos da Web 2.0 na TOTVS são utilizados com os propósitos de promover a comunicação, troca de conhecimentos, contribuir para o processo de aprendizagem, estimular a colaboração e participação, além de servir como um repositório do conhecimento organizacional e também estimular a inovação. A organização também considera satisfeita com os resultados alcançados com o uso da Web 2.0.

3.2.2 Estudo de Caso: Synos

A Synos é uma empresa de tecnologia da informação fundada em 2003, com matriz em Belo Horizonte e filiais em São Paulo e Brasília. A Synos oferece uma gama de produtos e serviços tecnológicos através de suas unidades de negócios: Fábrica de Software, Consultoria, *Outsourcing*, Treinamento e Licenciamento. A empresa é composta por 120 colaboradores.

A Synos utiliza diversos recursos da Web 2.0 mantidos por terceiros como *blogs*, *wikis*, *podcast*, RSS e outros. Porém, apenas a *wiki* é um recurso mantido pela própria organização utilizado como suporte para gestão do conhecimento.

A *wiki* na Synos é utilizada como um repositório dos mais diversos conteúdos, desde a política de benefícios da organização até especificações sobre o uso de ferramentas de programação adotadas pela sua fábrica de software. Segundo o diretor técnico, o uso da *wiki* foi motivado pela ausência de uma *intranet* na

organização. Como alternativa, optaram por utilizar o software livre MediaWiki²⁶ para implementação de sua *wiki* interna. Sinclair (2007) também descreve o uso de *wikis* como *intranets real time*. Outro fator importante que incentivou a implantação de uma *wiki* foi o processo de desenvolvimento de software que possui certificações CMMI²⁷ nível 3 e MPS.BR²⁸ nível C. Dentre os diversos requisitos que uma empresa deve cumprir para obter essas certificações, estão a adoção de algumas práticas de gestão de RH e gestão do conhecimento que puderam ser alcançadas com a implementação da *wiki* e de outros procedimentos.

Uma estratégia adotada para incentivar a disseminação de conhecimento na empresa é a rede de especialistas. São grupos de funcionários com conhecimento em algum assunto de interesse que assumem o compromisso de publicar e manter conteúdos sobre o tema na *wiki*. Os especialistas são os principais responsáveis pela replicação do conhecimento através da *wiki*. A rede de especialistas é uma iniciativa recente na Synos que apesar de estar em fase de implantação já apresentou bons resultados.

Por outro lado, a *wiki* não está liberada para qualquer usuário colaborar através da inclusão de novos conteúdos ou mesmo alterando algum já existente. Cada área/setor possui um ou mais responsáveis por manter os seus conteúdos. Essa prática evita os problemas de confiabilidade de conteúdo apontados por Stvilia *et al* (2008), por exemplo, por causa da ação de vandalismo. Como alternativas para promover a colaboração, todos são estimulados a participar enviando *emails* ou discutindo diretamente com os especialistas sobre sugestões de melhoria no conteúdo disponível.

²⁶ MediaWiki é um pacote de software livre para construção de wikis, originalmente, desenvolvido para construção da Wikipédia (MediaWiki, 2009).

²⁷ O CMMI, sigla do inglês *Capability Maturity Mode Integration*, é uma certificação internacional que possui 4 níveis, que vão desde o nível 2 até o nível 5, que é o de maior maturidade. Os níveis de maturidade refletem a evolução da empresa no processo de desenvolvimento de *software*.

²⁸ MPS.BR, sigla para Melhoria de Processos de Software Brasileiro, é um modelo de maturidade em processos de software voltado para as empresas brasileiras. Ele possui sete níveis de maturidade, organizados desde o nível G até o nível A, que é o de maior maturidade.

Além de manter sua própria *wiki*, a Synos é consumidora de vários outros recursos como *blog* e *podcast* disponíveis na internet. Segundo o diretor técnico, os funcionários têm acesso liberado à internet como instrumento de apoio para a aprendizagem através de fontes externas de conhecimento:

É comum visitar *blogs* como o do Ricardo Vargas que é uma referência em práticas de gestão de projetos [...] além do *blog* ele também publica *podcasts* sobre a gestão de projetos que eu costumo ouvir com frequência.

Barreiras culturais e outras prioridades são as principais dificuldades para implantação da Web 2.0 na organização. Sobre as barreiras culturais, os profissionais no dia-a-dia precisam habituar com as novas ferramentas. Por exemplo, há uma política que define a periodicidade que os conteúdos devem ser atualizados na *wiki*, mas ela algumas vezes não é seguida. Há necessidade de uma mudança de comportamento e também a implantação de alguns indicadores para acompanhamento e garantir a atualização dos conteúdos. Em relação às prioridades, os profissionais precisam dividir entre suas tarefas diárias e também atualizar os conteúdos na *wiki*, algumas vezes a prioridade são as tarefas diárias.

A Synos também possui um programa de incentivos, onde os colaboradores são estimulados para aprimoração técnica através da participação em cursos e a realização de provas de certificações nas ferramentas e programas utilizados pela empresa. Essas práticas fazem parte da política de incentivos da empresa para alavancar a aprendizagem organizacional e a disseminação do conhecimento as quais podem ser complementadas através do uso da Web 2.0. Segundo o diretor técnico, a empresa precisa constantemente renovar para atender às demandas do mercado: “nós somos uma empresa muito dinâmica, nós precisamos repensar e reinventar a empresa constantemente”. Por isso, a adoção de outros recursos como *blogs* e fóruns de discussão estão entre os próximos investimentos da organização na Web 2.0.

Enfim, a Synos utiliza a *wiki* como uma ferramenta de suporte para a gestão do conhecimento. Ao invés de implementar uma Intranet tradicional ela apostou na adoção de um *wiki* corporativa. Tredinnick (2006) também referencia o uso da Web

2.0 em Intranets. Os propósitos principais para utilização da *wiki* são estabelecer um canal de comunicação com funcionários e criar um espaço para o compartilhamento do conhecimento da rede de especialistas. A Synos considera satisfeita com os resultados alcançados, porém reconhece a necessidade de intervenções para mudanças na cultura organizacional para aprimorar os resultados. Outros recursos (*blogs*, *podcasts* e outros) da Web 2.0 também são utilizados como alternativas para “buscar” novos conhecimentos no ambiente externo.

5. CONCLUSÃO

O objetivo principal desta dissertação foi investigar se os recursos da Web 2.0 já são utilizados pelas organizações brasileiras como suporte para a gestão do conhecimento. Para atingir este objetivo foram coletados dados quantitativos através de um *survey* que obteve a participação de oitenta e quatro empresas. Por outro lado, a condução de estudos de caso em duas empresas a fim de aprofundar os resultados do *survey*. O cenário atual impõe às empresas condições de competitividade cada vez mais acirradas que demandam a adoção de novas ferramentas que permitam as organizações lidarem com essas novas condições no dia-a-dia.

Diante das constantes mudanças no cenário empresarial e organizacional, é fundamental que as empresas tenham agilidade para adaptar às mudanças. As organizações do conhecimento são capazes de se adaptar a essas mudanças, promover a aprendizagem contínua e usar o conhecimento para gerar inovação e criatividade. Por outro lado, as empresas estão cada vez mais dispersas geograficamente e ao mesmo tempo precisam estar conectadas como se estivessem em uma mesma instalação. Neste contexto, a tecnologia é um dos elementos chaves para a gestão do conhecimento ao lado de outros aspectos humanos e organizacionais. Por exemplo, algumas empresas já ilustram a importância da cultura organizacional para obtenção de resultados dos investimentos em tecnologia.

A tecnologia amplia o alcance e acelera a velocidade de transferência do conhecimento. Ela auxilia no processo de captura e estruturação do conhecimento e permite sua disponibilização em uma base compartilhada para toda a organização. A tecnologia funciona também como um instrumento de suporte para criação, disseminação e armazenamento do conhecimento organizacional. Dentre os diversos recursos tecnológicos, a Web 2.0 se destaca como um importante instrumento facilitador para a disseminação e o acesso ao conhecimento.

Os novos recursos da Web 2.0 discutidos neste trabalho são alguns dos instrumentos que conferem maior agilidade para a disseminação do conhecimento. A Web 2.0 com sua capacidade de interligar pessoas, armazenar e recuperar um grande volume de informações é uma importante plataforma que permite a disseminação do conhecimento com velocidade e flexibilidade. Por sua vez, as organizações brasileiras demonstram que podem tirar proveito da Web 2.0 ao adotar suas ferramentas com propósitos para facilitar a identificação, a estruturação e a disseminação do conhecimento. Porém, a tecnologia isoladamente não permite alcançar os resultados apresentados, há necessidade de ser aplicada com ampla mudança comportamental, cultural e organizacional. Empresas como a Synos que já adotam a Web 2.0, já perceberam os efeitos das barreiras culturais e comportamentais para alcançar os resultados esperados com os investimentos em tecnologia.

De acordo com os resultados da investigação, as organizações brasileiras de diferentes setores já começaram a utilizar os novos recursos da Web 2.0. São recursos utilizados no mundo do lazer e entretenimento que também começam a estar presente no mundo corporativo com propósitos como criar canais de comunicação (com clientes, fornecedores e funcionários), propiciar a troca de conhecimento, promover a aprendizagem organizacional e outros.

A Web 2.0, segundo os resultados, apresenta elevado potencial para a gestão do conhecimento sendo a promoção da comunicação, a troca de conhecimentos e o processo de aprendizagem os principais potenciais. Os recursos da Web 2.0 de acordo com os resultados podem ser agrupados em três grupos que delimitam o grau de importância para a gestão do conhecimento:

- 1) **Importantes:** *Blog*, *Wiki* e Compartilhamento de multimídia são recursos classificados como importantes para alavancar a conversão do conhecimento e a transferência de aprendizagem;
- 2) **Média importância:** *Podcast*, RSS e Redes Sociais são classificados com importância intermediária para gestão do conhecimento;
- 3) **Indiferentes:** *Social Bookmarking* e *Tagging* são recursos que apresentam pouca contribuição para a gestão do conhecimento.

Esta separação ajuda na compreensão dos recursos mais utilizados pelas organizações. Porém, ele é contraditório em relação à rede social, que apesar de estar no grupo de média importância está entre os recursos mais utilizados pelas organizações. A justificativa pode estar na popularidade, pois as redes sociais são cada vez mais usadas no dia-a-dia fora das empresas. Atualmente, é muito simples e rápido criar um *blog* pessoal, participar de uma *wiki*, compartilhar um vídeo entre os amigos através do YouTube ou criar um perfil no Orkut. Ou seja, hábitos do dia-a-dia pessoal e organizacional se misturam, o que pode conferir às organizações comportamentos que estimulam o trabalho colaborativo e interativo através da Web 2.0.

Hoje em dia, é comum empresas, utilizarem serviços como o YouTube para compartilhar vídeos sobre seus produtos ou mesmo publicar as novidades através dos *blogs* corporativos. Empresas como TOTVS, mantêm um perfil no Twitter e também o seu *blog* corporativo como um canal de comunicação com clientes e público em geral. As empresas além de utilizar recursos mantidos por elas próprias também exploram serviços da Web 2.0 mantidos por terceiros. Esta realidade reforça a idéia da convergência entre os mundos organizacional e pessoal, os dois mundos são cada vez mais semelhantes não só pelos *softwares* utilizados como também pelo *hardware* utilizado.

As empresas como Synos e TOTVS, duas empresas de TI, podem ser consideradas pioneiras no uso da Web 2.0. As empresas utilizam *blogs*, *wikis*, compartilhamento de multimídia, *podcast* e redes sociais como ferramentas de suporte ao processo de aprendizagem organizacional e disseminação do conhecimento. No caso da Synos, a implantação da *wiki* foi uma alternativa flexível e de baixo custo para atender aos objetivos da organização no curto prazo que era a criação de um portal de intranet. Já para TOTVS a adoção de *blogs* e compartilhamento de multimídia ampliou a capacidade da empresa para disseminar novos conteúdos, as novidades de seus produtos fluem mais rápido do que ocorria há poucos anos. Ambas as empresas não mantêm políticas formais de incentivo para os funcionários que utilizam ou contribuem para publicação de novos conteúdos na Web 2.0. Porém, segundo as entrevistas, os profissionais de TI possuem perfil propenso para colaboração e uso de ferramentas de compartilhamento de informações. Mesmo sem campanhas de

incentivo, os profissionais utilizam os novos recursos. Entretanto, em ambas as empresas, os diretores argumentaram que as barreiras culturais e mesmo comportamentais contribuem para reduzir os resultados alcançados.

O objetivo da dissertação foi atingido porque foi possível constatar que as organizações brasileiras já utilizam a Web 2.0 com propósitos que alavancam a gestão do conhecimento. Há indícios que empresas de diferentes setores da economia já utilizam os novos recursos, portanto, o uso da Web 2.0 não se restringe apenas às empresas de TI que a rigor podem ser consideradas como mais próximas e propensas à adoção das novas tecnologias. Os recursos são utilizados, por exemplo, para criar canais de comunicação com clientes, funcionários, parceiros e fornecedores, criar canais para a troca e transferência de conhecimentos, criar repositórios de conhecimento organizacional, estimular a aprendizagem organizacional e outros. Também foi possível identificar os principais recursos utilizados e também aqueles que apresentam maior contribuição para a gestão do conhecimento. Entre as organizações que participaram da pesquisa a maioria se considera satisfeita com os resultados alcançados, resultado que também pôde ser constatado nos estudos de caso.

3.3 Limitações da pesquisa

Enfim, o uso da internet como instrumento de coleta de dados se mostrou satisfatório quanto à acessibilidade e facilidade para acompanhamento e tabulação dos resultados. Entretanto, como a quantidade de retorno foi aquém das expectativas, sugere-se trabalhar outras formas de divulgação de pesquisas similares. Talvez, um trabalho de sensibilização prévio das empresas sobre a importância da investigação, poderia trazer melhores retornos do que o envio direto do material de divulgação e do instrumento de coleta de dados.

3.4 Propostas para novos trabalhos

Infelizmente, as empresas e o público em geral muitas vezes não estão dispostos a participar de trabalhos investigativos como este. Caso houvesse uma participação de mais empresas os resultados poderiam ser mais conclusivos. Por isso é recomendável, estudos e investigações complementares para aprofundar e confirmar os resultados ora alcançados.

É importante aprofundar a avaliação do grau de satisfação das empresas bem como identificar as principais barreiras enfrentadas e alternativas adotadas para contorná-las. Elas podem servir de balizadores para empresas que pretendam adotar a Web 2.0. Talvez investigar o grau de satisfação dos funcionários com os recursos adotados pelas empresas e uma avaliação dos próprios funcionários sobre a contribuição dos recursos para o trabalho deles e para a GC.

Em relação ao uso reduzido e a baixa contribuição para a GC do *social bookmarking* e *tagging* entre as empresas, talvez exista por parte das empresas desconhecimento em relação ao potencial desses dois recursos para compartilhamento e classificação do conhecimento respectivamente. Portanto, seria recomendável em trabalhos futuros investigar o principal motivo do uso reduzido desses recursos e buscar alternativas para estimular o seu uso.

Por fim, é importante ampliar o número de empresas investigadas por setor de atuação para obter dados mais conclusivos sobre quais recursos e para quais propósitos cada recurso é utilizado nos diferentes setores da economia.

3.5 Contribuições da pesquisa

A compilação dos diversos materiais consultados durante a condução deste trabalho em conjunto com os dados levantados na pesquisa de campo podem apoiar outros trabalhos que pretendam avançar na temática sobre a Web 2.0 nas organizações. Como trata de um tema recente e pouco explorado, é importante a realização de

trabalhos acadêmicos que investiguem como as organizações estão utilizando os novos recursos e os resultados alcançados.

Durante as entrevistas dos estudos de caso, foi muito gratificante ouvir de um dos entrevistados que a discussão sobre o tema Web 2.0 revelou novas alternativas e novas ferramentas que podem ser adotadas pela empresa. Portanto, as discussões apresentadas neste trabalho, talvez sejam úteis para elucidar como os diversos recursos podem ser utilizados no dia-a-dia de outras empresas a fim de ampliar sua competitividade através do uso de ferramentas que estimulem o trabalho colaborativo, a disseminação, troca e criação de novos conhecimentos. Além de indicar aos leitores, alternativas para a utilização dos recursos estudados em outras realidades e organizações.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, J. W.; ANDRADE, D. F.; VASCONCELOS, A. P.; ARAUJO, A. M.; BATISTA, M. J. **Análise do número de categorias da escala Likert aplicada à gestão pela qualidade total através da teoria da resposta ao item.** In: XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2003, Ouro Preto. ENEGEP, 2003.
- ALVARENGA NETO, R. **Gestão do conhecimento em organizações, Proposta de mapeamento conceitual integrativo.** Belo Horizonte, 2005, 400p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, UFMG, Belo Horizonte, 2005.
- ANDERSON, P. **What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education.** JISC Technology and Standards Watch, 2007. Disponível em: <<http://www.jisc.ac.uk/publications/documents/twweb2.aspx>> Acesso em: 10/03/2009.
- ANGELONI, M. T. (org.). **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologia.** 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- FERNANDES, C. B.; ANGELONI, M. T. **A aprendizagem organizacional nas organizações do conhecimento.** In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2000, Florianópolis. Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração - ENANPAD, 2000.
- BARCLAY, R.; MURRAY, P. **What is Knowledge Management.** Knowledge Management Associates, 1997. Disponível em: <<http://www.media-access.com/whatis.html>> Acesso em: 02/05/2009.
- BASTOS, J. S. Y. **Monitoração Ambiental no Setor de Tecnologia da Informação das Regiões Sul e Sudeste do Brasil: Um estudo sobre fontes de informação e aspectos ambientais.** 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2005.
- BASTOS, J. S. Y. **WEB 2.0: Gestão do conhecimento e ética informacional.** REVISTA GC BRASIL, Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, n. 5, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.sbgc.org.br>> Acesso em: 17/06/2008.
- BOND, P. **Improving Collective Performance: The functional architecture and utility of virtual collaborative work spaces.** 2008. Disponível em: <<http://www.knowledgeboard.com/lib/3886>> Acesso em: 10/04/2009.
- BOTELHO, D.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa Quantitativa em Administração.** Editora Atlas: São Paulo, 2006.

- BRITTAIN, S.; GLOWACKI, P.; VAN ITTERSUM, J.; JOHNSON, L. **Podcasting Lectures**. Educause Quarterly, v. 29, n. 3, 2006. Educause: Boulder, EEUU, 2006. Disponível em: <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0634.pdf>> Acesso em: 15/04/2009.
- BRZOZOWSKI, M. J.; YARDI, S. **Revealing the long tail in office conversations**. In: CSCW 2008 Workshop on Enterprise 3.0. Novembro, 2008, San Diego, CA, EEUU, 2008. Disponível em: <<http://www.hpl.hp.com/research/scl/papers/watercooler>> Acesso em: 15/03/2009.
- BUGHIN, J., MANYIKA, J. e MILLER, A. **Building the Web 2.0 Enterprise: McKinsey Global Survey Results**. The McKinsey Quarterly, Julho, 2008. Disponível em: <http://www.mckinseyquarterly.com/Building_the_Web_20_Enterprise_McKinsey_Global_Survey_2174> Acesso em: 13/11/2008.
- CARVALHO, R. B. **Aplicações de Softwares de Gestão do Conhecimento: Tipologia e Usos**. 2000. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2000.
- CASSIMIRO, W. T.; KATO, D. **Uso de Blogs na Gestão do Conhecimento**. TerraForum, 2005. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br>> Acesso em: 27/03/2009.
- CASTANHA, M.; SANTOS, F. C. A. **Gestão de recursos humanos como fator estratégico da gestão do conhecimento**. In: ENEGEP 2003 XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Ouro Preto, MG, 2003.
- CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.
- CLARKE, R. **Web 2.0 as Syndication**. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, v. 3, p. 30-43. Universidade de Talca, Chile, 2008. Disponível em: <<http://www.itaer.com>> Acesso em: 05/12/2008.
- COLACINO, P. R. **Blogs na Gestão do Conhecimento**. Portal Kmol, 2002. Disponível em: <<http://kmol.online.pt/artigos/2002/10/01/blogs-na-gc>> Acesso em: 25/03/2009.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CRONIN, M. J. **The Internet as a Competitive Business Resource**. In CRONIN, M. The Internet Strategy Handbook. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus, Rio de Janeiro, 1998.
- DOCTOROW, C. *et al.* **Essential Blogging**. O'Reilly, 2002.

- DODGSON, Mark. **Organizational learning: a review of some literature.** Organizational Studies, 14 (3), p. 375-394, 1993.
- DOTSIKA, F.; PATRICK, K. **Towards the new generation of web knowledge.** The journal of information and knowledge management systems, v. 36, n. 4, 2006, p. 406-422. Emerald Group Publishing Limited, 2006.
- DRUCKER, Peter. **Sociedade Pós-Capitalista.** São Paulo: Pioneira, 1993.
- DUFFY, Jan. **Knowledge management: what every information professional should know.** Information Management Journal, v. 34, n. 3, Julho, 2000, p. 10-16.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil.** 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1997.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: Um Quebra-cabeça Caleidoscópio da Indústria Brasileira.** São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- FREITAS, R. A. **Web 2.0 fortalece conceitos de Gestão do Conhecimento e apresenta novos desafios.** 2006. Disponível em: <<http://www.intranetportal.com.br/colab1/web20>> Acesso em: 05/12/2008.
- GARVIN, D. A. **Building a learning organization.** Harvard Business Review. v. 71 n. 4, p. 78-91, 1993.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** Ed. Atlas, 3ª edição, São Paulo. 1996.
- HIBBARD, J.; CARILLO, K. M. **Knowledge revolution, news on review.** Information Week, 1998. Disponível em: <<http://www.informationweek.com>> Acesso em: 25/02/2009.
- HUGO, V. **Redes Sociais, a nova ordem da WEB.** Revista TI Inside, ed. 45, ano 5, Abril, 2008. Disponível em: <<http://www.tiinside.com.br/Revista.aspx?ID=132019>> Acesso em: 11/06/2009.
- IBGE, Diretoria de Pesquisas, 2006. **Demografia da Empresas: Panorama das Empresas em 2006.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/demografiaempresa/2006/comentarios.pdf>> Acesso em: 03/10/2009.
- IBM, 2009. **DOGEAR: Salve e compartilhe favoritos.** Disponível em: <<http://www-01.ibm.com/software/br/lotus/products/connections/dogear.shtml>> Acesso em: 10/04/2009.
- KIM, D. H. **The Link Between Individual and Organizational Learning.** Sloan Management Review, v. 35, p. 37-50, 1993.

- KIM, D. H. **Administrando os ciclos de Aprendizado Organizacional**. In: WARDMAN, Kellie T (org.). **Criando organizações que aprendem**. São Paulo: Futura, 1996. p. 63-77.
- KM SPACE, 2008. **What to Do with Sharepoint Wikis**. Disponível em: <<http://kmspace.blogspot.com/2008/08/what-to-do-with-sharepoint-wikis.html>> Acesso em: 14/05/2009.
- LAMB, B. **Wide Open Spaces: Wikis, Ready or Not**. Educause Review v. 39, n. 5, p. 36–48, 2004. Disponível em: <<http://www.educause.edu/pub/er/erm04/erm0452.asp>> Acesso em: 27/03/2009.
- LAMONT, J. **KM PAST AND FUTURE: Web 2.0 kicks it up a notch**. KM World, v. 17, n.1, p.12-24, Janeiro, 2008.
- LANG, J. C. **Managerial concerns in knowledge management**. Journal of Knowledge Management, v. 5, n. 1, pp. 43-59, 2001.
- LEAL, W. L. M. **Explorando a influência da gestão do conhecimento na capacidade de inovação das empresas: estudo de caso da Siemens no Brasil**. Pedro Leopoldo, 2004. 121p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Faculdades Integradas, Pedro Leopoldo, 2004.
- MANASCO, B. **Leading firms develop knowledge strategies**. Knowledge Inc. v.1, n. 6, p. 26-29, 1996. *apud* WONG, Kuan Y., ASPINWALL, Elaine. **Knowledge management implementation frameworks: a review**. Knowledge and Process Management, v. 11, n. 2, p. 93-105, 2004. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/kpm.193>> Acesso: 25/11/2008.
- MANDEL, A.; SIMON, I.; DELYRA, J. L. **Informação: computação e comunicação**. Revista da USP, v. 35, p. 11-45, 1997. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~is/abc>> Acesso em: 04/01/2009.
- McDERMOTT, R.; O'DELL, C. **Overcoming cultural barriers to sharing knowledge**. Journal of Knowledge Management, v. 5, n. 1, 2001.
- MICROSOFT, 2009. **Microsoft Windows SharePoint Services 3**. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/sharepointtechnology/FX100503841046.aspx>> Acesso em: 20/05/2009.
- MILLEN, D.; FEINBERG, J.; KERR, B. **Social Bookmarking in the enterprise**. ACM Queue, 2005. Disponível em: <<http://www.acmqueue.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=344>> Acesso em: 27/03/2009.
- MOHAMED, M.; STANKOSKY, M.; MURRAY, A. **Knowledge management and information technology: can they work in perfect harmony?** Journal of Knowledge Management, v. 10, n. 3, p. 103-116, 2006.
- NEVES, A. **Web 2.0: Benefícios e Relação com a Gestão de Conhecimento**. 2007. Disponível em: <<http://kmol.online.pt>> Acesso em: 25/03/2009.

- NEVES, R. **Job Rotation**. Wordpress, 2008. Disponível em: <<http://ralphneves.wordpress.com/2008/06/23/job-rotation>> Acesso em 28/01/2009.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- O'REILLY, T. **What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the next generation of software**. O'Reilly Website, 2005. Disponível em: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web20.html>> Acesso em: 17/01/2009.
- PLATT, M. **Web 2.0 in the Enterprise**. Architecture Journal Web site, 2007. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb735306.aspx>> Acesso em: 19/04/2009.
- QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 1992.
- RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet: Considerações Iniciais**. E Compós, v. 2, 2005. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/redes_sociais.pdf> Acesso em: 10/05/2009.
- RECUERO, R. **Memes e dinâmicas sociais em Weblogs: informação, capital social e interação em redes sociais na Internet**. Intexto, Porto Alegre: UFRGS, v. 2, n. 15, p. 1-16, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/intexto/article/viewArticle/4265>> Acesso em 12/05/2009.
- RODRIGUES, C. **O que você está fazendo agora? Três contribuições para o debate sobre *microblogs***. ALCEU, Rio de Janeiro, PUC-Rio, v. 9, n. 18, p. 148-161, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://publique.rdc.puc-rio.br/revistaalceu>> Acesso em: 10/09/2009.
- ROMANÍ, C. C.; KUKLINSKI, H. P. **Planeta Web 2.0: Inteligencia colectiva o medios fast food**. Barcelona e México: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso, México, 2007. Disponível em: <<http://www.planetaweb2.net>> Acesso em: 02/01/2009.
- ROSA, H. A. **Os Blogs e a Comunicação no mercado digital e virtual**. Diálogos, n. 77, Jul-Dez, 2008. Disponível em: <<http://www.dialogosfelafacs.net/76/articulos/pdf/76HelaineAbreu.pdf>> Acesso em: 11/01/2009.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. 24ª ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.
- SILVA, S.; ROZENFELD, H. **Proposição de um modelo para avaliar a gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento de produtos**. Ciência da Informação, Brasília, v. 36, n. 1, p. 147-157, jan./abr. 2007.

- SINCLAIR, N. **The KM Phoenix**. The journal of information and knowledge management systems. v. 37, n. 3, p. 255-261, 2007.
- STANKOSKY, M. **Creating the discipline of Knowledge management: the latest in University Research**. Oxford: Elsevier, Butterworth, Heinemann, 2005.
- STEVENS, H. **Business Innovation Will Come from Organizational Openness, Say Gartner**. Gartner Group Press Release. Cannes, França, Novembro, 2007. Disponível em: <<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=541907>> Acesso em: 13/11/2008.
- STVILIA, B.; TWIDALE, M. B.; SMITH, L. C.; GASSER, L. **Information quality work organization in Wikipedia**. JASIST, v. 59, n. 6, p. 983–1001, 2008. Disponível em: <<http://mailer.fsu.edu/~bstvilia>> Acesso em: 23/03/2009.
- TAURION, C. **Web 2.0 em 2008: mais do que moda**. Computerworld, 2008. Disponível em: <http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/cezar_taurion/idgcoluma.2008-02-11.5643168766> Acesso em: 02/05/2009.
- TERRAFORUM, 2009. **Governo 2.0: Inclusão, participação e inovação como estratégia**. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/governo>> Acesso em: 08/05/2009.
- TOTVS, 2009. **TOTVS: A opção natural em software, inovação, relacionamento e suporte a gestão**. Disponível em: <<http://www.totvs.com>> Acesso em: 10/10/2009.
- TREDINNICK, L. **Web 2.0 and Business: A pointer to the intranets of the future?** Business Information Review, v. 23, n. 3, p. 228-234, 2006. Disponível em: <<http://bir.sagepub.com/cgi/content/abstract/23/4/228>> Acesso em: 18/03/2009.
- VASCONCELOS, M. C.; JAMIL, G. L. **Proteção ao conhecimento: análise dos impactos positivos e negativos do vazamento de conhecimento em empresas no Brasil e no Reino Unido**. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 13, n. 3, p. 96-115, set./dez. 2008.
- VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas. 2005.
- WELLMAN, B. *et al.* **The Social affordances of Internet for networked individualism**. Journal of Computer Mediated Communication, v. 8, n. 3, 2003. Disponível em: <<http://jcmc.indiana.edu/vol8/issue3/wellman.html>>. Acesso em: 23/07/2009.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE I Instrumento de coleta de Dados do Survey

Pesquisa Web 2.0 x Gestão do Conhecimento



Prezado(a),

Estamos desenvolvendo uma abrangente pesquisa sobre a utilização da Web 2.0 como suporte a gestão do conhecimento em empresas brasileiras de diferentes setores. Esta pesquisa destina aos dirigentes de empresas (gerentes, diretores, presidentes, sócios, proprietários, etc.). Caso você não ocupe uma destas posições, por favor, encaminhe-a para pelo menos um deles.

A evolução da tecnologia da informação e das redes de comunicação (TIC), além de contribuir para a redução de custos nas organizações, promoveu um conjunto de facilidades para a disseminação de informações e conhecimento. A Web 2.0 contribui com aplicações e serviços que podem alavancar a disseminação e a criação de novos conhecimentos que são os pilares para a inovação. Neste contexto, **é importante investigar como as organizações brasileiras estão utilizando os novos recursos da Web 2.0 e como eles podem alavancar a gestão do conhecimento.** Os resultados permitirão conhecer melhor o comportamento e o modo de utilização dos novos recursos para os negócios e assim subsidiar decisões de investimentos nesta área.

Este questionário está dividido em três blocos que devem ser respondidos em sequência, não existem questões certas ou erradas, e todas as respostas permanecerão confidenciais. O questionário é simples e pode ser respondido em cerca de 5 minutos. Ao longo do questionário foram distribuídos *links* para acesso ao [vocabulário](#) utilizado.

Esta pesquisa possui caráter acadêmico, sem fins comerciais e compõe o instrumento de coleta de dados para a dissertação do Mestrado Profissional em Administração pela Faculdade Pedro Leopoldo. Os resultados da pesquisa serão mantidos em sigilo e apresentados de forma agregada. Esta pesquisa conta com o apoio da [SUCESU-MG](#) e da revista [TI Inside](#).

Agradecemos a sua participação e a valiosa contribuição para execução deste trabalho.

Atenciosamente,

Gutenberg Marques Dias
Mestrando
gutenberg@visaoconsult.com.br

Dra. Profa. Maria Celeste R. L. Vasconcelos
Orientadora

Questionário

1. Você conhece o conceito da Web 2.0?

- () Sim
() Não

2. Você possui familiaridade com alguns dos recursos da Web 2.0? Se afirmativo, eles são utilizados para propósitos pessoais ou profissionais?

Recurso	Possuo familiaridade		Uso pessoal		Uso profissional		Não sei responder
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
Blog	()	()	()	()	()	()	()
Compartilhamento de multimídia ¹	()	()	()	()	()	()	()
Podcast	()	()	()	()	()	()	()
RSS ²	()	()	()	()	()	()	()
Social Bookmarking	()	()	()	()	()	()	()
Tagging	()	()	()	()	()	()	()
Wiki	()	()	()	()	()	()	()
Redes Sociais	()	()	()	()	()	()	()
Outros (especifique): _____	()	()	()	()	()	()	()

1. Vídeos, fotos ou áudios.

2. *Really simple syndication*.

3. Identifique 3 recursos que você considera como sendo os mais importantes para a disseminação do conhecimento em uma organização.

- () Blog
() Compartilhamento de multimídia
() Podcast
() RSS
() Social Bookmarking
() Tagging
() Wiki
() Redes Sociais
() Outros (especifique): _____

4. Como você classifica o grau de importância dos recursos da Web 2.0 para “alavancar” a transferência de aprendizagem do nível individual para o organizacional de acordo com a escala abaixo?

Recurso	Nada importante	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito Importante	Não sei responder
Blog	()	()	()	()	()	()
Compartilhamento de multimídia	()	()	()	()	()	()
Podcast	()	()	()	()	()	()
RSS	()	()	()	()	()	()
Social Bookmarking	()	()	()	()	()	()
Tagging	()	()	()	()	()	()
Wiki	()	()	()	()	()	()
Redes Sociais	()	()	()	()	()	()

5. Como você classifica o grau de importância dos recursos da Web 2.0 para estimular a conversão entre conhecimento tácito (conhecimento na mente das pessoas) e conhecimento explícito (conhecimento codificado, documentado, formalizado)?

Recurso	Nada importante	Pouco importante	Indiferente	Importante	Muito Importante	Não sei responder
Blog	()	()	()	()	()	()
Compartilhamento de multimídia	()	()	()	()	()	()
Podcast	()	()	()	()	()	()
RSS	()	()	()	()	()	()
Social Bookmarking	()	()	()	()	()	()
Tagging	()	()	()	()	()	()
Wiki	()	()	()	()	()	()
Redes Sociais	()	()	()	()	()	()

6. Diante das afirmações sobre os potenciais dos recursos da Web 2.0 dentro das organizações para a gestão do conhecimento, expresse a sua avaliação.

Potencial para	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente	Não sei responder
Promover a comunicação	()	()	()	()	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()	()	()	()	()
Facilitar o processo de aprendizagem	()	()	()	()	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()	()	()	()	()
Armazenar o conhecimento organizacional	()	()	()	()	()	()
Captar o conhecimento organizacional	()	()	()	()	()	()
Desenvolver novas idéias e inovação	()	()	()	()	()	()

7. Este tópico tem o objetivo de identificar os recursos da Web 2.0 utilizados pela organização, bem como identificar os propósitos para os quais são utilizados e o grau de satisfação com os resultados alcançados.

7.1 Blog

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.2 Compartilhamento de multimídia (arquivos de vídeos, fotos ou áudios)

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()

Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.3 Podcast

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.4 RSS

A organização utiliza atualmente este recurso? Sim () Não ()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.5 Social Bookmarking

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.6 Tagging

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()

Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.7 Wiki

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

7.9 Redes Sociais

	Sim	Não
A organização utiliza atualmente este recurso?	()	()

Quais são os propósitos de utilização deste recurso?	Sim	Não
Promover a comunicação com funcionários	()	()
Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	()	()
Promover a comunicação com clientes	()	()
Promover a troca de conhecimentos	()	()
Estimular o processo de aprendizagem organizacional	()	()
Promover maior colaboração e participação	()	()
Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	()	()
Desenvolvimento de novas idéias e inovação	()	()
Outros (especifique): _____	()	()

A organização está satisfeita com os resultados alcançados com a utilização deste recurso?

Muito insatisfeita	Pouco insatisfeita	Neutro	Pouco satisfeita	Muito Satisfeita	Não sei responder
()	()	()	()	()	()

8. Nome da Organização: _____

9. Cidade: _____

Estado: _____

10. Número de funcionários:

- () Até 10
 () De 11 a 20
 () De 21 a 50
 () De 51 a 100
 () Mais de 100

11. Qual é a sua posição na organização?

- ☐ Sócio/Diretor/Presidente
- ☐ Gerente
- ☐ Coordenador/Outros cargos de liderança
- ☐ Operacional
- ☐ Outros (especifique): _____

12. Qual é a sua área de atuação?

- ☐ Comercial
- ☐ Contabilidade/ Finanças
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento
- ☐ Produção
- ☐ Recursos Humanos
- ☐ TI
- ☐ Outros (especifique): _____

13. Caso tenha algum comentário/sugestão favor incluí-lo.

Muito obrigado pela contribuição!

APÊNDICE II Instrumento de coleta de dados do Estudo de Caso

Informações preliminares

Você está participando de uma pesquisa de caráter estritamente acadêmico que compõe o instrumento de coleta de dados para a dissertação do Mestrado Profissional em Administração pela Fund. Cultural Dr. Pedro Leopoldo. A evolução da tecnologia da informação e das redes de comunicação (TIC) além de contribuir para a redução de custos nas organizações, também promoveu um conjunto de facilidades para a disseminação de informações e conhecimento. A Web 2.0 contribui com aplicações e serviços que podem alavancar a disseminação e a criação de novos conhecimentos que são os pilares para a inovação dentro das organizações. Neste contexto, é importante investigar como organizações brasileiras estão utilizando os novos recursos da Web 2.0 e como eles podem alavancar a gestão do conhecimento.

Agradecemos antecipadamente a sua participação e a valiosa contribuição para execução deste trabalho acadêmico.

Gutenberg Marques Dias
Mestrando

Dr. Profa. Maria Celeste Vasconcelos
Orientadora

Roteiro

1. Qual é a sua posição na organização?

- ☐ Sócio/Diretor/Presidente
- ☐ Gerente
- ☐ Coordenador/Outros cargos de liderança
- ☐ Operacional
- ☐ Outros: _____

2. Qual é a sua área de atuação?

- ☐ Comercial
- ☐ Contabilidade/ Finanças
- ☐ Pesquisa e Desenvolvimento
- ☐ Produção
- ☐ Recursos Humanos
- ☐ TI
- ☐ Outros: _____

3. Nome da Organização:

4. Cidade/Estado:

5. Qual é a área de atuação da organização?

6. Número de funcionários:

- ☐ Até 10
- ☐ De 11 a 20
- ☐ De 21 a 50
- ☐ De 51 a 100
- ☐ Mais de 100

7. Quais recursos da Web 2.0 são utilizados pela organização?

Recursos	Utiliza há quanto tempo	Fornecedor
<input type="checkbox"/> a. Blog	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> b. Compartilhamento de multimídia (vídeos, fotos ou áudios)	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> c. Podcast	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> d. RSS (Really simple syndication)	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> e. Social Bookmarking	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> f. Tagging	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> g. Wiki	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> h. Redes Sociais	<hr/>	<hr/>
<input type="checkbox"/> i. Outros:	<hr/>	<hr/>

8. Descreva como são utilizados os recursos da Web 2.0. Em quais áreas da organização eles são utilizados? Eles fazem parte do fluxo de trabalho do dia-a-dia?

9. Há políticas de incentivo para utilização dos recursos e geração de conteúdos?

10. Em relação à segurança, quais são as práticas adotadas pela organização? Há políticas/mecanismos de restrição de acesso dos usuários aos recursos da Web 2.0? Como são estes mecanismos?

11. Como você classifica o grau de importância dos recursos utilizados para “alavancar” a transferência de aprendizagem do nível individual para o organizacional?

12. Como você classifica o grau de importância dos recursos utilizados para estimular a conversão entre conhecimento tácito (conhecimento na mente das pessoas) e conhecimento explícito (conhecimento codificado, documentado, formalizado)?

13. Diante das afirmações sobre os potenciais dos recursos da Web 2.0 para a gestão do conhecimento, descreva como os recursos são explorados em cada um dos potenciais abaixo. Qual é o grau de satisfação em relação a cada um dos potenciais?

- a. Promover a comunicação com funcionários, fornecedores, parceiros e clientes
- b. Promover a troca de conhecimentos
- c. Facilitar o processo de aprendizagem
- d. Promover maior colaboração e participação
- e. Armazenar o conhecimento organizacional
- f. Captar o conhecimento organizacional
- g. Desenvolver novas idéias e inovação

14. Quais as principais dificuldades apresentadas para implantação dos recursos (culturais, treinamentos, técnicas, financeiras e outras)? Quais estratégias/práticas foram adotadas para contorná-las?

15. Caso tenha algum comentário/sugestão favor incluí-lo.

Inclua se possível, telas ilustrativas das principais funcionalidades dos recursos adotados.

Muito obrigado pela participação!

APÊNDICE III Vocabulário do Survey

Blog: é uma página *web* onde são apresentados vários *posts* (mensagens) organizados cronologicamente, do mais recente para o mais antigo no estilo de um jornal *on-line*.

Compartilhamento de multimídia: compartilhamento de arquivos de vídeo, áudio, fotos e outros através da *web*. Exemplos: [YouTube](#) e [Flickr](#).

Gestão do conhecimento: representa um conjunto de práticas gerenciais que fortalecem as competências para criação, armazenagem, disseminação e alavancagem do conhecimento organizacional para sua incorporação no desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Podcast: são gravações de áudio geralmente em formato MP3 disponibilizados através de serviços na *web* denominados por *Podcasting*. Os *podcasts* podem ser reproduzidos no próprio computador ou em aparelhos MP3 *players*.

Redes sociais: o conceito de redes sociais é a base de *sites* como [Facebook](#), [LinkedIn](#), [MySpace](#), [Orkut](#) e outros. Estes *sites* oferecem aos usuários a capacidade de se conectarem com outros para formação de redes de amigos, redes de profissionais, grupos de interesse, grupos de discussão, etc.

RSS: sigla de *Really Simple Syndication*, o serviço permite que os usuários tomem conhecimento das atualizações de um *site* sem precisar visitá-lo para procurá-las. A base do serviço consiste na assinatura de um canal RSS através de leitores ou agregadores de RSS.

Social bookmarking: são serviços que permitem o compartilhamento na *web* da lista de favoritos também conhecidos como *bookmarks*. O [delicious.com](#) é um dos sites pioneiros na disponibilização do *social bookmarking*.

Tagging: recurso que permite ao próprio usuário adicionar *tags* (palavras-chave) livremente a um conteúdo digital disponível na *web*.

Web 2.0: designa uma segunda geração de serviços e aplicações baseados na plataforma da internet, como *blogs*, redes sociais, *wikis* e outras aplicações que possuem como princípio o uso colaborativo. Embora o termo tenha uma conotação de uma nova versão para a *web*, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores.

Wiki: Uma página ou um conjunto de páginas que podem ser editadas facilmente pelo próprio usuário. Um dos exemplos mais difundidos deste serviço é a enciclopédia eletrônica [Wikipédia](#).

APÊNDICE IV Propósitos de utilização da Web 2.0 pelas organizações

TABELA 24 Propósitos de utilização dos recursos

<div>Recurso</div> <div>Propósito</div>	Blog		Comp. Multimídia		Podcast		Redes Sociais		RSS		Social Bookmarking		Tagging		Wiki	
	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.
a. Promover a comunicação com funcionários	14	12,50%	19	15,57%	5	12,50%	14	15,38%	5	16,13%	2	11,76%	2	8,70%	10	11,49%
b. Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	11	9,82%	16	13,11%	5	12,50%	11	12,09%	6	19,35%	3	17,65%	2	8,70%	6	6,90%
c. Promover a comunicação com clientes	21	18,75%	20	16,39%	7	17,50%	14	15,38%	7	22,58%	3	17,65%	3	13,04%	5	5,75%
d. Promover a troca de conhecimentos	19	16,96%	20	16,39%	9	22,50%	14	15,38%	2	6,45%	2	11,76%	3	13,04%	17	19,54%
e. Estimular o processo de aprendizagem organizacional	10	8,93%	17	13,93%	6	15,00%	9	9,89%	0	0,00%	2	11,76%	3	13,04%	16	18,39%
f. Promover maior colaboração e participação	15	13,39%	12	9,84%	4	10,00%	11	12,09%	4	12,90%	3	17,65%	4	17,39%	11	12,64%
g. Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	10	8,93%	9	7,38%	3	7,50%	6	6,59%	2	6,45%	0	0,00%	4	17,39%	12	13,79%
h. Desenvolvimento de novas idéias e inovação	10	8,93%	7	5,74%	0	0,00%	12	13,19%	4	12,90%	2	11,76%	2	8,70%	10	11,49%
i. Outros	2	1,79%	2	1,64%	1	2,50%	0	0,00%	1	3,23%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total	112	100%	122	100%	40	100%	91	100%	31	100%	17	100%	23	100%	87	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE V Utilização da Web 2.0 por setor

TABELA 25 Recursos utilizados por setor de atuação da organização

Área	Blog		Comp. Multimídia		Podcast		RSS		Social Bookmarking		Tagging		Wiki		Redes Sociais	
	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.	Freq.	Perc.
Comércio, Indústria e Transporte	2	16,7%	8	66,7%	3	25,0%	3	25,0%	0	0,0%	1	8,3%	6	50,0%	5	41,7%
Comunicação, Publicidade, Consultoria e Serviços	1	20,0%	3	60,0%	2	40,0%	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	2	40,0%	1	20,0%
Educação, Treinamento	6	75,0%	4	50,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	37,5%	4	50,0%
Governo	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	33,3%	1	33,3%	0	0,0%
TIC	8	80,0%	8	80,0%	1	10,0%	6	60,0%	3	30,0%	3	30,0%	5	50,0%	9	90,0%
Outros	8	72,7%	7	63,6%	2	18,2%	1	9,1%	2	18,2%	0	0,0%	4	36,4%	4	36,4%

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 26 Propósito de utilização dos recursos por setor

Setores\Recursos	Frequência por organização	Frequência por propósito								
		Promover a comunicação com funcionários	Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	Promover a comunicação com clientes	Promover a troca de conhecimentos	Estimular o processo de aprendizagem organizacional	Promover maior colaboração e participação	Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	Desenvolvimento de novas idéias e inovação	Outros
Comércio, Indústria e Transporte										
Blog	2	1		1			2		1	
Comp. Multimedia	8	6	4	4	4	3	3	3	1	
Podcast	3	2			2	2	1	2		1
Redes Sociais	4	4	2	1	3	2	3	1	2	
RSS	3	3	1	1			1	1	1	
Tagging	1	1								
Wiki	5	4	1		5	4	3	4	3	
Comunicação, Publicidade e Consultoria										
Blog	1			1	1			1		
Comp. Multimedia	3	1	1	2	3	2	1	1	1	
Podcast	2	1	2	2	2	1				
Redes Sociais	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
RSS	1		1	1	1					
Social Bookmarking	1		1	1	1					
Tagging	1				1	1	1	1	1	

Setores\Recursos	Frequência por organização	Frequência por propósito								
		Promover a comunicação com funcionários	Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	Promover a comunicação com clientes	Promover a troca de conhecimentos	Estimular o processo de aprendizagem organizacional	Promover maior colaboração e participação	Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	Desenvolvimento de novas idéias e inovação	Outros
Wiki	2	1	1	2	2	2	1	1	1	
Educação, Treinamento										
Blog	6	3	3	6	4	2	3	2	1	
Comp. Multimidia	4	3	3	4	2	1	1			
Podcast	2	1	1	2	2	1	1			
Redes Sociais	4	3	1	3	2	2	2	2	1	
Wiki	3	1		1	2	3	2	1		
Governo										
Blog	2			2	2	1	1			1
Comp. Multimidia	1			1	1					1
Tagging	1			1	1	1	1	1		
Wiki	1	1	1		1				1	
TIC										
Blog	8	5	6	6	5	3	4	4	3	1
Comp. Multimidia	8	4	4	5	6	5	3	4	2	1
Podcast	1	1	1	1	1	1		1		
Redes Sociais	9	3	5	7	5	2	2	1	5	

Setores\Recursos	Frequência por organização	Frequência por propósito								
		Promover a comunicação com funcionários	Promover a comunicação com fornecedores e parceiros	Promover a comunicação com clientes	Promover a troca de conhecimentos	Estimular o processo de aprendizagem organizacional	Promover maior colaboração e participação	Captar e Armazenar o conhecimento organizacional	Desenvolvimento de novas idéias e inovação	Outros
RSS	6	2	3	4	1		2	1	3	1
Social Bookmarking	3	1	1	1			2		1	
Tagging	3	1	2	2	1	1	2	2	1	
Wiki	5	2	2	1	5	4	3	3	4	
Outros										
Blog	8	5	2	5	7	4	5	3	5	
Comp. Multímedia	7	5	4	4	4	6	4	1	3	
Podcast	2		1	2	2	1	2			
Redes Sociais	4	3	2	2	3	2	3	1	3	
RSS	1		1	1			1			
Social Bookmarking	2	1	1	1	1	2	1		1	
Wiki	4	1	1	1	2	3	2	3	1	

Fonte: Dados da pesquisa.