

2057-PS

WIKI - ENTERPRISE COLLABORATION TOOL OF WEB 2.0: CASE STUDY

Fernando Hadad Zaidan – (ECI / UFMG) – fhzaidan@gmail.com

Marcello Peixoto Bax – (ECI / UFMG) – bax@eci.ufmg.br

Abstract

Collaborative tools help organizations to use information and knowledge in order to achieve competitive advantage through information management and knowledge. This study aims to identify the criteria that lead organizations to choose and use the collaborative tools of *Web 2.0*, particularly wikis. The theoretical framework used in the light of technical literature, lies in the concepts relating to the management of information and knowledge, knowledge workers, collaboration and cooperation, collaboration tools of *Web 2.0*, wikis in particular. Through the technique of case study, we evaluated a company that has deployed and use wikis. There was a semi-structured interview with the person responsible for implementation of the wiki. The study demonstrated the positive and negative aspects in the implementation of wikis.

Keywords

Wiki, Web 2.0, Corporate Collaboration Tool, Collaboration, Cooperation.

WIKI – Ferramenta de colaboração corporativa da WEB 2.0: estudo de caso**Resumo**

As ferramentas colaborativas auxiliam as organizações a utilizar a informação e o conhecimento de forma a obter vantagens competitivas por meio da gestão da informação e do conhecimento. Este estudo tem como objetivo principal identificar os critérios que levam as organizações a escolher e utilizar as ferramentas colaborativas da *Web 2.0*, em especial os *wikis*. A fundamentação teórica utilizada, à luz da literatura acadêmica, reside nos conceitos relativos à gestão da informação e do conhecimento, trabalhadores do conhecimento, colaboração e cooperação, ferramentas de colaboração da *Web 2.0*, em especial os *wikis*. Por meio da técnica de estudo de caso, avaliou-se uma empresa que implantou e utiliza os *wikis*. Realizou-se uma entrevista semi-estruturada com o responsável pela implantação do *wiki*. O estudo demonstrou os aspectos positivos e negativos na implantação dos *wikis*.

Palavras-chave

Wiki. *Web 2.0*. Ferramenta de Colaboração Corporativa; Colaboração; Cooperação.

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais o meio corporativo busca modernizar seus processos de Gestão da Informação e do Conhecimento, utilizando ferramentas colaborativas da *Web 2.0*. Além disto, as organizações têm demonstrado uma crescente demanda pela gestão das informações de seus processos, em todos os departamentos. Com o barateamento dos recursos da Tecnologia de Informação (TI), vislumbra-se a possibilidade de tirar proveito dos computadores, dos sistemas e da internet, em diversas atividades, buscando maior colaboração dos funcionários e colaboradores.

No artigo da revista *KM World*, publicado em 2007, cujo título é “*A billion-mind economy*”¹, os autores enfatizam que as organizações necessitam aprender e inovar num ritmo muito rápido. Segundo eles, as matérias-primas têm um prazo de validade relativamente estável, medido em anos. Para exemplificar, tecem um comparativo entre depósitos de carvão, que podem ser mantidos no solo, esperando um preço e mercado favoráveis para serem extraídos. Por outro lado, citam os abacates, que são frágeis e necessitam de uma colheita e distribuição mais rápidas. Entretanto, na perspectiva do conhecimento como recurso, a velocidade das mudanças é assustadora e são necessários apenas cérebros e computadores com acesso à *internet*. Isto cria ambientes radicalmente diferentes daqueles que existiam há apenas 5 ou 10 anos no meio corporativo. As organizações de carvão ou de abacates competem com aproximadamente 100.000 concorrentes no mercado global. “Quantos concorrentes potenciais competem com o conhecimento do trabalhador?”, provocam os autores do artigo citado.

Para descrever o trabalhador do conhecimento, Drucker (1999) aborda uma nova ordem, com o nome de “sociedade pós-capitalista”. Essa sociedade propicia uma organização onde a criação, o tratamento e a transmissão da informação tornam-se fontes de produtividade e de saber através da aplicação das ferramentas de TI, transformadas em vantagens competitivas.

Para Wiig (1999), em seu abrangente estudo cujo título é “*Knowledge Management: an emerging discipline rooted in a long history*”², a gestão do conhecimento tem muitas origens: filosofia, religião, psicologia, economia, pedagogia, ciências cognitivas, ciências gerenciais, teoria dos negócios, racionalização do trabalho, inteligência artificial e aprendizagem organizacional. Percebe-se o valor da multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade da gestão do conhecimento.

As ferramentas de colaboração corporativas, inclusive da web, como intranets, blogs, software de mensagens instantâneas, groupwares, chats, portais corporativos e wikis são um grande desafio para as organizações, no sentido de escolha, implantação e uso. As organizações se encontram em busca constante por tecnologia, e o processo de adoção e avaliação das mesmas é complexo.

¹ Uma economia de bilhões de mentes (tradução nossa).

² Gestão do Conhecimento: uma disciplina emergente enraizada em uma longa história (tradução nossa).

Ferramentas, como os portais corporativos, vieram para atender a demanda de criação de novos sites, integração entre aplicações corporativas via internet, dinamismo na atualização de sites, com vistas aos conteúdos mais refinados (BAX; TERRA, 2003). Contudo, conforme elucida Recuero (2009), fazer uso de tecnologias de redes sociais não basta, é necessário analisar a cultura organizacional, predisposta à cooperação e colaboração. Para o foco deste estudo escolheu-se uma classe destas ferramentas de colaboração da Web 2.0: os wikis.

Diante do exposto, formulou-se a seguinte questão de pesquisa para investigação: quais são os critérios de escolha e como é utilizado o *wiki* como ferramenta de colaboração corporativa da *Web 2.0*?

Este estudo visa contribuir para organizações, elencando os aspectos importantes referentes ao uso do conhecimento que está sendo criado, armazenado e disseminado por seus colaboradores, utilizando as novas ferramentas da *Web 2.0*, em especial os *wikis*. O estudo encontra aprofundamento teórico em trabalhos como Barbosa (1997) e Davenport e Prusak (1998), entre outros e se justifica na medida em que uma compreensão mais profunda dos aspectos citados favorece a compreensão sobre como essas novas ferramentas podem ser usadas para operar a gestão de informação e do conhecimento nas organizações.

O estudo também visa verificar se o uso de ferramentas de colaboração corporativas da *Web 2.0* introduzem novos elementos de discussão para a gestão do conhecimento. Surgem então novas perspectivas para explicar as forças que direcionam a produtividade do trabalhador do conhecimento nessa nova era que se inicia com o século XXI; onde as empresas tentam a todo custo obter melhores resultados e vantagens competitivas estratégicas baseadas nos seus estoques internos de conhecimento.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Serão tratados, à luz da literatura acadêmica, os principais conceitos deste estudo, dentre eles a gestão da informação e do conhecimento, a colaboração e a cooperação e as ferramentas colaborativas corporativas da *Web 2.0*, em especial os *wikis*.

2.1 Gestão da Informação e do Conhecimento Organizacional

Encontram-se diversas abordagens sobre a informação e o conhecimento. A informação é o dado trabalhado, tratado, inserido num contexto. É um conjunto de dados que tem algum significado. “Pense em informação como dados que fazem diferença” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 4). Um dado é uma letra, um número ou dígitos, que isoladamente não tem nenhum significado claro.

Nonaka e Takeuchi (1997) descrevem o conhecimento destacando as semelhanças e contradições com relação à informação. Estes autores destacam

que, como a informação, o conhecimento diz respeito ao significado. Entretanto, divergindo da informação, o conhecimento está ligado a crenças, compromissos e às ações. Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 3):

O conhecimento deriva da informação da mesma forma que a informação deriva de dados. Para que a informação se transforme em conhecimento, os seres humanos precisam fazer virtualmente todo o trabalho. Tal transformação ocorre através de palavras iniciadas com *C* tais como as seguintes: *Comparação*: de que forma as informações relativas a esta situação se comparam a outras situações conhecidas? *Conseqüências*: que implicações estas informações trazem para as decisões e tomadas de ação? *Conexões*: quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já acumulado? *Conversação*: o que as outras pessoas pensam desta informação?

A abordagem de Stewart (1998) destaca que o conhecimento é mais valioso e poderoso do que os recursos naturais, grandes indústrias ou altas contas bancárias. O capital intelectual é a soma do conhecimento de todos em uma empresa, proporcionando-lhe vantagem competitiva. Ao contrário dos ativos – propriedade, equipamentos, dinheiro – o capital intelectual é intangível. É matéria intelectual – conhecimento, informação e experiência – que pode ser utilizado para gerar riqueza para as organizações. O conhecimento substitui a terra, o trabalho e o capital como o insumo das empresas baseadas no conhecimento, e este tesouro é o que importa numa sociedade em constante ebulição.

Segundo alguns autores, consegue-se registrar a informação, contudo, o conhecimento não pode ser registrado, pois é uma interpretação. Pode fazer sentido para alguns, mas para outros não. Sveiby (2003) afirma que o conhecimento é de grande importância para as organizações, e o diferencial competitivo delas é assegurado pela forma pela qual ele se produz, por meio de processos personalizados, eficazes e eficientes, não possibilitando a uma concorrente a reprodução do produto ou do serviço, com todas as suas qualidades e diferenças.

A gestão da informação e do conhecimento, de acordo com Davenport e Prusak (1998), é uma coleção de processos que governa a criação, armazenamento e utilização do conhecimento para alcançar os objetivos organizacionais. Estes autores esclarecem que a única vantagem sustentável que a empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, aliada à eficiência do uso desse conhecimento e à prontidão da sua aquisição. A origem do conhecimento é a mente dos conhecedores. Nas organizações, ele pode estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas em rotinas, práticas, processos e normas organizacionais, tornando-o puro ou simples, mas sempre como uma mistura de vários elementos. Os autores citam as ferramentas propiciadas pela TI para a gestão do conhecimento: repositórios tecnológicos, banco de dados estruturados, mapas do conhecimento e trabalho em equipe virtual. Contudo, eles acrescentam que os principais determinantes do grau de sucesso da transferência do conhecimento são os valores, normas e comportamentos, enfim, o conjunto que constitui a cultura das empresas.

De acordo com Choo (2006) os membros da organização, individual ou coletivamente, fabricam novos conhecimentos ao converter, partilhar e sintetizar seu conhecimento tácito e explícito, assim como interligá-lo com o conhecimento proveniente de indivíduos, grupos e instituições de fora da organização. Já Nonaka e Takeuchi (1997), após anos de pesquisa sobre as empresas do Japão, convenceram-se de que a criação do conhecimento é a principal fonte de sua competitividade internacional, principalmente pelo desenvolvimento do conhecimento tácito.

2.2 Trabalhador do Conhecimento

Drucker (1999) e Davenport (2006) esclarecem que os trabalhadores do conhecimento são os responsáveis por incentivar a inovação e o crescimento das organizações, tornando produtivo o conhecimento. As pessoas de futuro são as que têm conhecimento e sabem como usá-lo. Vivemos na sociedade do conhecimento, onde o recurso econômico básico não é mais o capital, nem os recursos naturais ou a mão-de-obra, mas sim o conhecimento. Desta forma, trabalhadores do conhecimento desempenhariam um papel central. Porém, em diversas situações, eles valorizam demasiadamente o que sabem e muitas vezes não compartilham seu saber facilmente.

No âmbito organizacional, por criação do conhecimento pode ser entendida a capacidade que as empresas têm de gerar conhecimentos a partir, por exemplo, de suas próprias fontes de observação e de análise dos fenômenos. Também com a aplicação de pesquisas e mediante o investimento nos estudos e testes em laboratórios, na busca de novos produtos, difundindo o conhecimento em toda a organização e incorporando aos produtos, serviços e sistemas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). O segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito.

Choo (2006) apresenta citações da presença do conhecimento na construção dos modernos modelos organizacionais, identificando os processos de percepção e compreensão do ambiente externo, onde exista a atuação das empresas, a geração de conhecimento através do aprendizado e o constante aprimoramento nos processos decisórios. Os membros da organização, individual ou coletivamente, fabricam novos conhecimentos ao converter, partilhar e sintetizar seu conhecimento tácito e explícito, assim como interligá-lo com o conhecimento proveniente de indivíduos, grupos e instituições de fora da organização.

Informação e conhecimento são específicos dos contextos organizacionais para criação do conhecimento, afirmam Nonaka e Takeuchi (1997), estão relacionados e são criados de forma dinâmica. Acerca destes contextos, Nonaka e Konno (1998) explicam que um lugar ou ambiente na organização para ser considerado como um espaço compartilhado que serve como base para a criação do conhecimento é o “Ba”. Este espaço pode ser físico, mental (por exemplo, experiências compartilhadas, ideias e ideais) ou qualquer combinação dos mesmos que forneça uma plataforma para o avanço do conhecimento individual e/ou coletivo. Deve haver um esforço organizacional para ser criado o “Ba”.

Considerando estas abordagens, a gestão do conhecimento é um valioso recurso estratégico para a vida das pessoas e empresas. Prusak (2001) entende que a gestão do conhecimento origina-se de uma necessidade social e econômica, impulsionada por um novo conceito de organização, evidenciado pela globalização e mobilidade computacional. Esta nova organização global remete a novos questionamentos, tais como:

- O que sabemos?
- O que conhecemos?
- O que não sabemos e deveríamos saber?

Respostas a estas questões gerarão informações que muitas vezes não podem ser digitalizadas, indexadas e tampouco codificadas. Conseqüentemente têm-se novas questões obscuras:

- Como registrar habilidades?
- Como registrar experiências de vida prática?
- Além da dificuldade de se registrar o conhecimento tácito, o que fazer para armazenar o conhecimento intuitivo?

2.3A Colaboração, a cooperação e os hipertextos cooperativos

Ao longo da história humana a vivência em grupo proporcionou a solução em conjunto das questões de sobrevivência. Este convívio grupal instiga o ser humano a compartilhar conhecimentos restritos a indivíduos, tornando-os coletivos e ampliando os saberes. Nos processos de aprendizagem, a colaboração e a cooperação exercem aspectos fundamentais para a alavancagem coletiva, e Piaget (1973) sustenta que cooperar é trabalhar junto de alguém (co-operar), operar em conjunto, lado a lado, construindo algo com os outros.

Segundo esse autor, a ação cooperativa equilibrada se dá quando os membros do grupo possuem escalas de valores comuns (compartilhamento de interesses e decisões), flexíveis na contínua construção dos conhecimentos compartilhados, zelando por ações que visem o bem comum, sem hierarquia entre os participantes, com direitos e deveres igualitários.

Já Vygotsky (1998) enaltece a colaboração entre as pessoas (pares), e afirma ainda que ela é uma ação imprescindível para o processo de aprendizagem, pois demonstra a heterogeneidade dos grupos, ajudando a preservar a virtude do processo cognitivo implícito nas interações e nas comunicações. Uma enorme fonte de dados fica disponível para a interação social e serve de base para os colaboradores se desenvolverem e aprenderem. Outro conceito defendido por Vygotsky (1998) diz respeito à zona de desenvolvimento proximal, enfatizando o papel crucial da colaboração para a solução de problemas entre os pares. Diferentes ritmos, trajetória, contextos e níveis de conhecimento são vistos no compartilhamento de ações, ocasionando a ampliação das capacidades individuais, bem como a construção de um projeto comum.

Nos estudos de Piaget (1973) encontram-se, para cada membro de uma comunidade, fontes estimuladoras para a vida em grupo, regulando, assim as

ações individuais. A ênfase encontra-se na condição indispensável do estímulo da vida em grupo, contudo, permeando os controles. Outro ponto que fundamenta os estudos de Piaget (1973) é o reconhecimento da atividade grupal como forma de facilitar o processo de aprendizagem. Quando um indivíduo atua em uma coletividade, ele revê seu pensamento e renuncia aos interesses individuais, passando a pensar para o coletivo.

Vistos a importância da colaboração e cooperação na produção do conhecimento, necessita-se conduzir este estudo para o ambiente virtual. Encontra-se uma transformação na delimitação do espaço e do tempo com a chegada da comunicação eletrônica e a digitalização (BARRETO, 1998). Cria-se uma nova relação entre a informação e seus usuários, cujos aparatos tecnológicos instigam a interação individual com a informação.

Lévy (1999a) classifica as tecnologias de comunicação de acordo com as interações pretendidas, variando da forma de comunicação em massa (um para muitos, onde não há interação nem reciprocidade), para a comunicação um para um (correio e o telefone, que permitem a reciprocidade e interação). Já o ciberespaço, onde se situa este estudo, combina os dois modelos anteriores em uma equivalência de todos para todos.

Cumprir introduzir um conceito hodierno de “colaboração em massa”, discutido amplamente em Tapscott e Williams (2007). Segundo os autores, devido às mudanças radicais na tecnologia, demografia, negócios, economia e no mundo, estamos em uma nova era quando as pessoas participam da economia como nunca antes. A colaboração era, no passado, em pequena escala. Acontecia entre parentes, amigos, sócios e lares, comunidades e locais de trabalho. Apenas em episódios rápidos de ações políticas acontecia em escala de massa (pense em episódios como os protestos contra a guerra do Vietnã).

No entanto não existia a possibilidade dos indivíduos se conectarem livremente em redes de colaboração para a produção de bens ou serviços, de maneira contínua.

Esta nova participação atingiu um ápice nos quais novas formas de colaboração em massa estão mudando a maneira que os bens ou serviços são inventados, produzidos, comercializados e distribuídos globalmente. Essa mudança apresenta oportunidades de logo alcance para todas as empresas e pessoas que se conectam. [...] MySpace, Youtube, Linux e Wikepedia – os exemplos atuais de colaboração em massa. (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007, p. 20-21).

Essa nova era de participação necessita de novas ferramentas disponibilizadas pela tecnologia da informação (TI) na *internet*. Chame-as de “armas de colaboração em massa” (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007, p. 21). As novas infraestruturas colaborativas de baixo custo, desde a telefonia grátis pela *web*, softwares de código aberto ou plataformas globais de terceirização, permitem que diversos indivíduos criem conjuntamente produtos, encantem clientes, acessem mercados, de uma maneira que somente grandes empresas podiam fazer no passado. Como resultados desse processo surgem novas capacidades

colaborativas e modelos de negócios que darão poder às empresas bem preparadas e destruirão aquelas que não forem capazes de se adaptar.

Diante disso, o hipertexto surgiu como paradigma de construção social, visto que os usuários reconstróem ou negociam seus próprios conhecimentos (PRIMO; RECUERO, 2003), compartilham conhecimentos (McAFEE, 2006; CHOATE, 2008; MAJCHRZAK, 2009), bem como utilizam a capacidade computacional (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007). A estrutura não linear do hipertexto, de acordo com Primo e Recuero (2003), proporciona um ambiente rico em interação, estimulando a exploração e permitindo uma adaptação do material ao seu ciclo de aprendizagem. Em corroboração, Haetinger e outros (2005) explicam que o hipertexto colaborativo fortalece a coautoria, e surge como um paradigma de construção social em que os usuários podem, através da estrutura não linear, criar uma interação com outros usuários, com diferentes níveis de conhecimento.

As ferramentas colaborativas da *internet* proporcionam este novo tipo de colaboração e cooperação. Para introduzir este tema necessita-se fazer uma reflexão sobre a evolução da *web*, antes chamada de 1.0, agora conhecida como *Web 2.0*.

2.4 Web 1.0 e 2.0

A TI cria novos espaços e contextos para a construção conjunta do conhecimento. A *web 1.0*, ou primeira geração da *web*, teve como característica a enorme quantidade de informação disponível. Os usuários eram apenas recuperadores de informação, espectadores, sem poder alterar ou editar os conteúdos. Serviços pagos e licenças proprietárias, tornava-a ainda onerosa para organizações. É preciso lembrar que o software livre só prosperou graças à evolução da *web*.

Segundo Lévy (1999b) o cenário *Web 2.0* oferece caminho para a criação de uma *internet* mais colaborativa, mudando a forma como se faz o acesso, a organização, o armazenamento, o uso e a disseminação da informação, culminado na inteligência coletiva³. O pensamento deste autor estimula uma reflexão da prática social, cultural, organizacional, econômica e política.

Muitos avanços foram alcançados no que diz respeito à gestão da informação da *web* que passa a ser um espaço aberto a todos, mais democrático. Hoje uma nova plataforma de compartilhamento da informação está sendo usada na *Internet*. A maneira de entender a *web* mudou no que diz respeito à informação; o usuário passou a ser ativo e participante, utilizando a seleção e troca de conteúdo postado nos sites por meio de plataformas mais abertas. Este novo conceito foi denominado de *Web 2.0* - na Figura 1 têm-se as características principais.

³ Inteligência coletiva é o conjunto de conhecimentos que emerge das escolhas e julgamentos descentralizados de grupos de participantes independentes. Não se trata apenas da organização em rede da tecnologia, mas da organização em rede dos seres humanos através da tecnologia. Os seres humanos poderão combinar sua inteligência, conhecimento e criatividade para conseguir grandes avanços na criação de riquezas e de desenvolvimento social. É uma era extremamente promissora, cheia de oportunidades inimagináveis. (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007).



Figura 1: Características da *Web 2.0*.
Fonte: BLATTMANN; SILVA, 2007, p. 192.

Vale ressaltar que o termo *Web 2.0* surgiu durante uma conferência promovida pelas empresas de mídia Media Live e O'Reilly Media, realizada em São Francisco no ano de 2004. O precursor do termo *Web 2.0* foi O'Reilly. Em seu clássico artigo intitulado "*What is Web 2.0?*" são descritos sete princípios que caracterizam de forma contundente, dentre eles: a internet vista como uma plataforma para produzir, processar e consumir informação; gratuidade na maioria dos sistemas disponibilizados; os conteúdos podem ser publicados por usuários comuns, sem conhecimento prévio das ferramentas⁴; estes conteúdos podem ser produzidos de forma simples e direta, valorizando o sentido de colaboração (O'REILLY, 2005).

Segundo McAfee (2006), as tecnologias das empresas modernas são chamadas também de *Web 2.0*. Outra denominação do conceito de *Web 2.0* é a construção de espaços cooperativos. De acordo com Tapscott e Williams "existem muitos nomes para essa nova web: *Web 2.0, living web, hypernet, active web, read/write web*. Chame do que você quiser – o sentimento é o mesmo" (TAPSCOTT ;WILLIAMS, 2007, p. 30). Os autores referem-se a uma nova plataforma global e onipresente para a computação e colaboração. "Enquanto a velha web era constituída por sites, cliques e *chats*, a nova web é composta de comunidades e participação." (TAPSCOTT;WILLIAMS, 2007, p. 30).

A análise dessas inúmeras denominações sugere a adequação do termo "ferramentas colaborativas" para este novo cenário.

2.5 Ferramentas Colaborativas da *Web 2.0*

Obviamente a tecnologia não é neutra e com o advento da *Web 2.0* a sociedade sofre diversas mudanças, e dentre elas, algumas podem ser consideradas fundamentais. A mais significativa no âmbito deste estudo é a possibilidade de expressão e socialização, através de ferramentas de comunicação mediadas por computador. De acordo com Recuero (2009) as ferramentas colaborativas são

⁴ No próximo tópico serão vistas tais ferramentas.

capazes de proporcionam aos atores, usuários da web, além da cooperação e colaboração, a construção da informação de maneira interativa. Deixam na rede de computadores rastros que permitem o reconhecimento dos padrões de suas conexões e a visualização de suas redes sociais através destes rastros. O estudo destas possibilidades de interação e conversação, a partir dos anos 2000, através dos rastros deixados na web, dá início à perspectiva de estudo sobre redes sociais assim definidas:

Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos; nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais). Uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais nem suas conexões. (RECUERO, 2009, p. 24).

Surge então a necessidade de emprego de modelos que possibilitem que a informação seja melhor acessada, combinada, armazenada, compartilhada e disponibilizada. Chiatti e outros (2007) expõem que para trabalhar nestes modelos necessita-se criar caminhos colaborativos de conhecimento, dando atenção especial à compreensão do caráter social. Diversas tecnologias para o desenvolvimento de ferramentas colaborativas estão disponíveis na *Web 2.0*. Segundo o autor, as tecnologias se distribuem em três grandes segmentos: a colaboração em rede, a pesquisa inteligente e a gestão do conhecimento.

Chiatti e outros (2007) exemplificam o *site* de relacionamento *orkut* como ferramenta de colaboração em rede, que agrega inúmeras comunidades de assuntos mais variados e que utiliza linguagens de programação inovadoras. A pesquisa inteligente é possibilidade de encontrar conteúdos específicos, precisamente. Há esforços ilimitados nos sites de busca, liderados pelo *Google*, para a criação de algoritmos sofisticados para localizar somente o conteúdo solicitado.

Este autor, para fundamentar o último segmento de tecnologias, a gestão do conhecimento, apresenta um *framework* de procedimentos para a gestão do conhecimento em aplicações *web*. Tal *framework* é organizado em dois segmentos distintos: a criação do conhecimento (baseado no modelo SECI de Nonaka e Takeuchi) e na combinação de tecnologias e componentes visuais, ricos em interatividade, facilitando o aprendizado dos usuários.

Essa discussão também forma a base de estudo de Coutinho e Bottentuit (2007). Após a apresentação das principais características da *Web 2.0*, eles classificam as ferramentas em duas categorias:

- Aplicações que apenas podem existir na internet (Google Docs; Wikipedia; Del.icio.us; Youtube; Skype; etc.);
- Aplicações que podem funcionar *off-line*, entretanto trazem vantagens quando estão *on-line* (Picasa Fotos; Google Maps; iTunes, etc.);

Complementando, estes autores apresentam alguns exemplos de ferramentas da *Web 2.0*:

- Softwares de redes sociais (*Blogs*; Facebook; LinkedIn; Orkut; Hi5 etc.);
- Ferramentas de escrita colaborativa (*Wikis*; *Blogs*; Google Docs);
- Ferramentas de comunicação on-line (Skype, Google Talk, Messenger);
- Ferramentas de acesso a vídeos (Youtube; Google Videos);
- E inúmeras outras, como o Del.icio.us, Flickr, Second Life, Fotolog, Twitter, etc.

Com as ferramentas da *Web 2.0* não existe a necessidade de meios físicos de armazenamento de dados, podendo-se manter tudo *on-line*, de forma pública ou privada, privilegiando a segurança, caso a informação esteja sendo disponibilizada apenas para um número restrito de usuários ou de forma completamente abrangente.

Provavelmente o *blog* seja a ferramenta de colaboração da *Web 2.0* mais conhecida. (MAJCHRZAK; WAGNER; YATES, 2006; COUTINHO; BOTTENTUIT, 2007). O *blog* é uma página *web* atualizada com grande frequência mediante a colocação de mensagens, denominadas *posts*. São construídas por textos e imagens, normalmente de tamanhos reduzidos, e que em grande parte incluem-se *links* que remetem os leitores a outras páginas. A forma apresentada é cronológica (as mensagens mais atuais em primeiro lugar), facilitando o acompanhamento dos colaboradores.

Outra ferramenta de colaboração da *Web 2.0* são os *wikis*. Tais ferramentas (*blogs* e *wikis*) estão bastante disseminadas no meio educacional. Nosso foco de estudo são os *wikis* no meio corporativo. As ferramentas de colaboração ou plataformas colaborativas, segundo McAfee (2006), são aquelas que as empresas podem comprar ou construir gratuitamente, para tornar visíveis as práticas e produções do conhecimento dos seus trabalhadores. Segundo este autor as tecnologias utilizadas pelos profissionais do conhecimento podem se dividir entre as que têm baixo grau de visibilidade (emails e mensagens instantâneas), e as plataformas com alto grau de visibilidade (*intranets*, *sites*, portais corporativos e *wikis*).

2.6 Wikis como Ferramentas Colaborativas Corporativas

Considerando-se os contextos de colaboração corporativa, vê-se em Tapscott e Williams (2007) que o mundo caminha em direção dos conhecimentos dispersos. Poder e capacidade produtiva de valor serão rápidos, fluidos e persistentemente perturbadores. Uma mudança de poder e uma nova e dura regra empresarial estão surgindo. Então, torna-se imprescindível a utilização da nova colaboração, sem alternativa possível. Quem não conseguir ver isto será cada vez mais isolado e excluído das redes.

Quando se fala em *wiki*, imediatamente somos remetidos à Wikipédia:

Em vez de simplesmente ler um livro, você pode escrever um. Basta acessar a Wikipédia – uma enciclopédia criada de maneira colaborativa,

que não é propriedade de ninguém e é escrita por dezenas de milhares de entusiastas. Com cinco funcionários em tempo integral, ela é dez vezes maior que a Enciclopédia Britânica e tem aproximadamente a mesma precisão. Ela roda em um *wiki*, um software que permite aos usuários editarem o conteúdo das páginas *web*. Apesar dos riscos inerentes a uma enciclopédia aberta à qual todos podem acrescentar as próprias opiniões e das batalhas constantes com detratores e sabotadores, a Wikipédia continua a crescer rapidamente em amplitude, qualidade e tráfego. (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007, p. 23).

Contudo, um paradigma precisou ser desfeito, acerca da veracidade das informações das enciclopédias on-line. Nos dias atuais, autores renomados como McAfee (2006) enumeram pontos que confirmam tal êxito:

- Os conteúdos fracos podem ser deletados facilmente;
- Os conteúdos de qualidade tendem a permanecer;
- A cultura de colaboração é fortalecida com a engenharia social;
- Os colaboradores que focam no radicalismo são corrigidos por seus pares;
- A violação das normas repedidas vezes faz com que os colaboradores sejam impedidos de colaborar;
- Uma renomada Revista fez uma comparação de 42 entradas das ciências com a Enciclopédia Britânica on-line: a Wikipédia apresentou uma incidência menor de erros.

Tapscott e Williams (2007) consideram a Wikipédia uma metáfora para uma nova era de colaboração e participação. A colaboração ganhou força quando profissionais de TI começaram a colaborar em uma vasta gama de plataforma de softwares abertos. No entanto, uma nova forma de comunicação de informações empresariais está surgindo, até então secretas para parceiros, funcionários, clientes, acionistas e outros participantes interessados. Um *wiki* é mais do que apenas um software capaz de proporcionar a colaboração de várias pessoas editando e alterando páginas na *internet*.

O termo *wikiwiki* é originário do idioma havaiano, significa super-rápido e foi cunhado por Ward Cunningham que, originalmente, criou *wikiwikiweb* em 1995. Cunningham mantém em uma página⁵ os princípios originais da delineação do termo: simples, aberto, incremental, orgânico, universal, preciso e convergente dentre outros. O *link* que confirma que você está em um ambiente *wiki* é "*edit this page*" ao final de toda página.

Um texto anterior, já incluído na página do *wiki*, é trazido na íntegra possibilitando ao usuário a inclusão, revisão e até mesmo a eliminação de conteúdo, sem a necessidade de nenhum conhecimento da ferramenta. Cabe ressaltar que todas as correções ficam devidamente armazenadas.

Como exemplos de *wikis*, Majchzak (2009) enumera: redes de conhecimento, ferramentas para o armazenamento eletrônico, suprimento do conhecimento para comunidades, flexibilidade para cooperação do conhecimento e sistemas de

⁵ <<http://c2.com/cgi/wiki?WikiDesignPrinciples>>

gestão do conhecimento. Entretanto, afirma que a *Web 2.0* consiste em muito mais que *wikis*.

Cress e Kimmerle (2008) dão ênfase à importância da criação do conhecimento na sociedade do conhecimento, e citam os *wikis* como ferramenta de construção deste conhecimento. Os *wikis* não necessariamente devem estar na internet, podendo ser instalados nas *intranets* das organizações. *Wikis* são usadas para a gestão do conhecimento, complementam Fuchs-Kittowski e Köhler (2005) e Wagner e Majchrzak (2007).

Cumpra-se apresentar neste estudo focado nas corporações, o termo *wikinomics*⁶ amplamente abordado em Tapscott e Williams (2007). Para as empresas obterem sucesso não basta apenas intensificar as estratégias de gestão já existentes. Os líderes envolvidos necessitam pensar de maneira diferente sobre como concorrer e ser lucrativo, adotando uma nova arte e ciência da colaboração. Segundo os autores não se trata apenas de usar códigos abertos (o que é conveniente), criar redes sociais *crowdsourcing*⁷, estimular a sabedoria da multidão ou outras idéias a respeito deste tema. Na verdade necessita-se de uma mudança profunda na estrutura e no modo de operação da empresa e da economia como um todo, baseados nos novos princípios de abertura, compartilhamento e ação global.

No artigo cujo título é *Corporate wiki users: results of a survey*⁸, Majchrzak, Wagner, e Yates (2006) fazem um interessante e exaustivo estudo com 168 usuários de *wikis* em organizações, para cumprir o objetivo de responder se os *wikis* mostram-se capazes de ser sustentáveis. Alguns aspectos foram contemplados neste *survey*, tais como os benefícios com o uso de *wikis*, os ganhos para as organizações, os tipos de contribuições com o uso de *wikis*. Estes autores concluem o estudo confirmando a sustentabilidade no uso dos *wikis* corporativos.

Diante disto, escolheu-se para este estudo o foco corporativo das ferramentas colaborativas, em especial os *wikis*, cuja metodologia de pesquisa está detalhada no capítulo a seguir.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para adequar este estudo a uma metodologia foi escolhida a pesquisa exploratória, qualitativa e o estudo de caso único. A amostra não probabilística será de uma empresa que implantou e utiliza *wikis* desde 2008. A coleta de dados foi efetuada através de uma entrevista semi-estruturada, gravada, transcrita e sistematizada para posterior análise.

⁶ Wikinomia (segundo os tradutores do livro *Wikinomics*).

⁷ *Crowdsourcing*, segundo Tapscott e Williams (2007, p.11), “é um modelo de produção que utiliza a inteligência e os conhecimentos coletivos de voluntários espalhados pela internet, para resolver problemas e criar conteúdos”.

⁸ Usuários corporativos de *wiki*: resultados de um *survey* (tradução nossa).

De acordo com Gil (2002) o planejamento do estudo exploratório é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. O paradigma qualitativo assumido nesta pesquisa foi a investigação desenvolvida numa ótica predominantemente interpretativa. “A pesquisa qualitativa proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema.” (MALHOTRA, 2001, p. 155).

Segundo Yin (2005) o estudo de caso é a estratégia escolhida para examinar acontecimentos contemporâneos inseridos em contextos da vida real. Encontra-se, segundo este autor, um fundamento lógico para um caso único, como a análise de uma organização como um todo (unidade total) a partir de uma menor unidade, como um departamento intermediário (neste estudo, o departamento de tecnologia da informação). Esta escolha é adequada inclusive para redirecionar investigações futuras.

De acordo com Lakatos e Marconi (2006) verifica-se que muitas vezes é praticamente impossível fazer levantamento do todo, daí a necessidade de investigar apenas uma parte da população. No entendimento de Vergara (2009) o universo da pesquisa é considerado como o conjunto de elementos que possui as mesmas características. A amostra é uma parte deste universo, escolhida segundo algum critério. Sobre a entrevista Lakatos e Marconi (2006) afirmam que “representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados”. Trata-se do uso do recurso oral entre duas pessoas, entrevistador e entrevistado. O objetivo principal é a obtenção de informações importantes e de compreender as perspectivas e experiências das pessoas entrevistadas.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ENTREVISTA

4.1 Apresentação da empresa e do entrevistado

Escolheu-se, por conveniência, para ser o local deste estudo uma empresa que implantou *wiki* no ano de 2008. A empresa está localizada em Minas Gerais, atuando em todo o Brasil no ramo de atacadista de materiais diversos. Conta com um quadro de aproximadamente 400 funcionários, dentre eles uma equipe de TI composta de 9 colaboradores. A fundação da empresa se deu na década de 1950.

O entrevistado, aqui referenciado como ENT., atua na área de TI desta empresa há 5 anos, como coordenador de TI e de telecomunicações. Sua formação acadêmica é na área de eletrônica e no momento está cursando análise e desenvolvimento de sistemas.

Não existe na empresa um profissional ou uma área específica para a gestão da do conhecimento, ficando esta a cargo dos próprios profissionais de TI.

4.2 Apresentação dos dados da entrevista e discussão dos resultados

Os dados da entrevista foram gravados e transcritos. A partir da apresentação dos mesmos foram discutidos os resultados utilizando-se a técnica de análise, quando este autor colocou suas interpretações das respostas, fundamentando-se na revisão de literatura acadêmica.

A empresa tratava a informação de maneira descentralizada e somente em papel. Perguntado sobre a decisão da implantação de ferramentas colaborativas o entrevistado respondeu que foi a partir da constatação da necessidade de uma base de conhecimentos, disponível em um único repositório, e acessível para todos os colaboradores em qualquer estação de trabalho da empresa. Tal afirmação confirma o referencial teórico Sveiby (2003), quando cita que o conhecimento é de grande importância para as organizações.

A decisão da implantação foi do setor de TI, mas os executivos da empresa têm conhecimento sobre ferramentas colaborativas da *Web 2.0* (O'REILLY, 2005), "inclusive têm dado importância ao assunto", afirma o entrevistado. Foi escolhido o *wiki* pela "fácil sintaxe e funcionalidade" (ENT.), mas não foram avaliadas outras ferramentas. Confirmando tal fato, o próprio criador dos *wikis*, Ward Cunningham, em 1995, já descrevia a funcionalidade simples do *wiki*.

"Ao fazer uso do *wiki*, a empresa contempla todos os processos de gestão do conhecimento", afirma o entrevistado, tais como a criação, armazenamento e disseminação. Embora tal afirmação possa parecer ingênua a princípio, pois sabe-se que a gestão do conhecimento vai muito além do uso adequado de ferramentas de TI, ela corrobora Fuchs-Kittowski e Köhler (2005) e Wagner e Majchrzak (2007), ao analisarem o suporte à gestão do conhecimento que é proporcionado pelos *wikis*.

Quando perguntado sobre quais departamentos foram escolhidos para a implantação do *wiki* a resposta foi que praticamente todos implantaram: TI, financeiro, contabilidade, suprimentos, vendas, análise de crédito/cobrança e logísticas e o uso será feito por usuários chave de cada setor. Entretanto, a própria equipe de TI é quem iniciou e utiliza com mais intensidade o *wiki*. Com efeito, Tapscott e Williams (2007) afirmam que foram os profissionais de TI os primeiros a colaborar usando *wikis*, principalmente no contexto de projetos de software de código aberto na *web*.

Segundo o entrevistado, a implantação foi feita de maneira tranquila. Cunningham (1995) já se referia a esta característica do *wiki*, *i.e.*, a facilidade de implantação. Na empresa em questão, ficou claro entretanto que em torno de 90% das entradas nos *wikis* são efetuadas pela equipe de TI, coletando os documentos e informações digitais (e-mails ou mesmo os documentos de editores de textos) e inserindo-os de forma padronizada nos *wikis*. Embora a TI seja a maior usuária da ferramenta, não há controle por parte da mesma na publicação de informações pelas outras áreas. A edição e publicação ainda são feitas de forma por demais centralizada. Diante desta constatação e, a partir deste estudo, emerge um questionamento: se a função do *wiki* é facilitar o compartilhamento, a colaboração

e cooperação, fato confirmado no referencial teórico por Cunningham (1995), Primo e Recuero (2003), Fuchs-Kittowski e Köhler (2005), Majchrzak, Wagner e Yates (2006), Tapscott e Williams (2007), Wagner e Majchrzak (2007), Cress e Kimmerle (2008), Choate (2008), Majchrzak (2009), devendo os usuários serem atores do processo, o que explicaria uma participação tão tímida dos mesmos nesse caso? O conceito ou efeito fundamental de compartilhamento, colaboração e cooperação do *wiki* não estaria anulado?

Perguntado do porquê de tal fato, o respondente argumentou que:

A princípio a equipe de TI recebe os documentos por um meio eletrônico e são disponibilizados a todos. A preocupação maior inicial era focar na documentação do setor de TI, não que seja o setor mais importante, mas é um setor que por natureza sofre problemas com a retenção da informação. (ENT.)

Esta resposta também está sujeita a questionamento, como será frisado no capítulo das considerações finais.

O respondente ponderou ser difícil documentar alguns processos da empresa. Quanto à informação “inútil”, não há uma preocupação na inserção, ou seja, são inseridas livremente, ficando “inútil” com o passar do tempo. O entrevistado disse que não existe uma filtragem prévia do conteúdo, inclusive sendo inseridas informações estratégicas. No referencial teórico, acerca deste assunto, Tapscott e Williams (2007) afirmam que não apenas necessita-se de uma mudança na estrutura e no modo de operação da empresa, mas da economia como um todo, baseados nos novos princípios de abertura, compartilhamento e ação global.

Foi perguntado se os colaboradores tiveram uma motivação para iniciar o uso do *wiki*, ou mesmo se houve alguma ação de envolvimento dos usuários no processo de implantação e a resposta foi não. Quando perguntado sobre se existia resistência em usar a ferramenta, principalmente na inserção de informações e na busca, a resposta foi positiva, em função do “colaborador necessitar de um mínimo de conhecimento da ferramenta, então a resistência aparece” (ENT.). Ele complementou que “infelizmente não conseguimos alcançar este nível de integração por não termos planejado um treinamento da ferramenta para os colaboradores, mas estamos conseguindo, aos poucos. (ENT.).

Nesta resposta encontra-se também uma contradição com o referencial teórico, pois o *wiki*, segundo seu próprio idealizador, Ward Cunningham, se caracteriza pela facilidade de uso, não necessitando de treinamentos. Entretanto, por outro lado, para os colaboradores que não são de TI esta seja uma afirmação forte demais. Com efeito, a teoria do “design de interação” (SHARP; PREECE; ROGERS, 2005) demonstra que, sem o envolvimento do usuário comum na concepção de qualquer sistema de informação, não há o desenvolvimento do sentimento de apropriação do sistema pelo usuário, prejudicando de forma contundente o seu uso efeito posterior.

Quando perguntado sobre os benefícios da implantação dos *wikis* na empresa, a resposta foi contundente “A rápida aquisição da informação, podendo ser alterada

de forma on-line, sendo a TI o setor mais beneficiado”. (ENT.). O que corrobora Cress e Kimmerle (2008) quando afirmam que os *wikis* são ferramentas para construção do conhecimento, bem como Majchrzak, Wagner e Yates (2006) quando afirmam, no *survey* efetuado com 168 usuários dos *wikis*, que tais ferramentas se mostram sustentáveis.

Com relação aos novos projetos de TI, com foco nas ferramentas colaborativas, o respondente citou a homologação de um novo servidor de correio eletrônico, “que também implementa recursos colaborativos”. (ENT.). E finaliza a entrevista dizendo que “depois de implantada esta base de conhecimentos que o *wiki* proporciona, a empresa ganhou com a retenção da informação, dando também a oportunidade a todos de conhecer os processos, minimizando a situação de perda dos funcionários altamente indispensáveis.” Neste aspecto, Zaidan (2008) apresenta um estudo para compreender a retenção da informação e do conhecimento em empresas desenvolvedoras de software, confirmando a existência e importância da retenção, bem como apontando o *wiki* como ferramenta utilizada nas empresas pesquisadas.

A seguir são feitas algumas considerações finais, sugestões elaboradas durante a pesquisa, limitações e os direcionamentos futuros que procurarão aprofundar a reflexão iniciada aqui.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste estudo foi identificar os critérios que levam as organizações a escolher e utilizar as ferramentas colaborativas da Web 2.0, em especial os *wikis*. Para tanto, discorreu-se de forma geral, à luz da literatura acadêmica, sobre os principais conceitos para fundamentar o tema escolhido, principalmente os que dizem respeito à gestão da informação e do conhecimento, colaboração e cooperação, *Web 2.0*, ferramentas colaborativas da *Web 2.0* e aos *wikis*.

A investigação foi feita através de um estudo de caso em uma empresa que implantou e utiliza o *wiki* desde 2008. A pesquisa teve caráter exploratório e qualitativo, efetuando-se uma entrevista semi-estruturada, que foi gravada e transcrita pelo próprio pesquisador.

Verificou-se que não existe um profissional específico para a gestão da informação e do conhecimento na empresa, entretanto, e mesmo assim, pelo envolvimento nestes processos de toda equipe de TI, bem como dos executivos da empresa, acredita-se que esta tenha dado um passo considerável no uso de ferramentas colaborativas em sua intranet, diferenciando-se das demais.

Quanto às respostas específicas sobre os critérios que levaram a empresa a escolher os *wikis*, a principal foi a necessidade em ter implantado aquilo que denominaram de “base de conhecimento”. Fato que não deixa de chamar a atenção no caso de uma empresa de médio porte com mais de cinquenta anos de atividades. A equipe de TI, de forma alinhada com a Direção da empresa, tomou a decisão da implantação do *wiki* possuía conhecimento de outras ferramentas de

colaboração da *Web 2.0*, entretanto, a escolha foi pelo *wiki*, e não foram testadas as outras ferramentas.

Para cumprir a outra parte do objetivo deste estudo, indo além de levantar os critérios da escolha do *wiki*, as respostas confirmam a utilização do *wiki* nos processos de gestão da informação e do conhecimento, melhorando a aquisição da informação, bem como a retenção do conhecimento. Nonaka e Takeuchi (1997) apontam, dentre os quatro modelos de conversão do conhecimento, que a externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois elabora conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito. Davenport e Prusak (1998) explicam que é necessário reter o conhecimento organizacional.

Identificou-se que a equipe de TI é a mais bem contemplada pelo uso do *wiki*, fato confirmado pelos autores apresentados no referencial teórico, dentre eles Tapscott e Williams (2007), que afirmam que os profissionais de TI iniciaram a colaboração na *Web 2.0*. Contudo, verificou-se a tendência ao uso do *wiki* nos outros departamentos da empresa, possibilitando a geração natural de uma base sólida de conhecimento.

Conclui-se que houve avanços com relação ao uso dos *wikis*, de acordo com as respostas da empresa. Entretanto, a mesma terá um longo caminho pela frente, porque neste momento é a equipe de TI que faz a inserção das informações dos *wikis*. Este cenário contrasta com o indicado pelos autores do referencial teórico, que são contundentes em afirmar que são os usuários que fazem a edição das páginas *wikis*.

Pretende-se neste estudo contribuir para a discussão teórica sobre a escolha dos *wikis* como ferramentas colaborativas da *Web 2.0* internamente nas corporações. O conjunto dos resultados analisados conduz à conclusão de que é necessário, além do desejo de implantação, apurar se a empresa possui uma cultura cooperativa. De acordo com Recuero (2009), redes sociais não bastam, sendo necessário analisar e preparar a cultura organizacional para que haja sucesso na implantação.

A partir das análises das entrevistas algumas questões ensejam direcionamentos futuros, bem como a limitação deste estudo, estão registradas a seguir.

Percebeu-se na entrevista um problema quanto à maneira como as informações estão sendo inseridas no *wiki*, ou seja, pela equipe de TI, e não pelo próprio colaborador, fato que conduz à busca de respostas que possam explicar o desvio do conceito fundamental de colaboração e cooperação dos *wikis*.

Outro aspecto está na citação do entrevistado quanto à dificuldade de uso dos colaboradores dos outros departamentos, sendo necessário o treinamento da ferramenta colaborativa. Este aspecto também contradiz o referencial teórico, no que tange à simplicidade e facilidade de uso dos *wikis*.

Parece necessário um estudo específico para elucidar as questões acima, levantadas durante a pesquisa.

Embora este estudo tenha sido desenvolvido e concluído de forma a atingir o objetivo inicialmente proposto, algumas considerações e recomendações devem ser feitas sobre as limitações a que ele está sujeito.

Primeiramente não se teve a pretensão de esgotar as reflexões sobre o tema. Fundamentado por Yin (2005), o estudo de caso foi conduzido em apenas uma empresa. Enquanto pesquisa exploratória, os resultados obtidos são pouco generalizáveis. Por este motivo vislumbra-se um amplo campo de investigação sobre o uso das ferramentas colaborativas da *Web 2.0*. A pesquisa deve ser repetida em outras empresas, sem limitar o estudo nos departamentos de TI, objetivando um quadro comparativo mais abrangente.

Um segundo ponto se refere à maneira como o levantamento foi conduzido, através das entrevistas livres. Ao participar da pesquisa, o entrevistado já demonstra uma atitude solícita e colaborativa. Este fator pode ter influenciado positivamente nos resultados.

Tais sugestões objetivam contribuir para o aprofundamento do estudo sobre a adoção de ferramentas colaborativas da *Web 2.0* nas empresas. Desta forma o objetivo não foi chegar a conclusões absolutas, trata-se apenas de um ponto de partida. Estudos futuros mais conclusivos, adotando outros métodos de investigação científica, serão realizados e ampliarão e aprofundarão o entendimento sobre o tema.

REFERÊNCIAS

AXT, M.; *et al.* Era uma vez...co-autoria em narrativas coletivas interseccionadas por tecnologias digitais. **Anais** do XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação: Educação a Distância mediada por Computador. UFES, nov/2001, Vitória, ES. p.136-144.

BARBOSA, R. R. Acesso e necessidade de informação de profissionais brasileiros: um estudo exploratório. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 2, n.1, p 5-25, 1997.

BARRETO, A. de A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BLATTMANN, U.; SILVA, F. C. C. Colaboração e interação na Web 2.0 e Biblioteca 2.0. **Revista ACB** (Florianópolis), v. 12, p. 191-215, 2007.

BAX, M. P.; TERRA, J. C. Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento. In: Isis Paim. (Org.). **A Gestão da Informação e do Conhecimento**. Belo Horizonte, 2003, p. 33-53.

CHATTI, M. A.; KLAMMA, R.; JARKE, M.; NAEVE, A. The Web 2.0 Driven SECI Model Based Learning Process. **Seventh IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies**, 2007.

CHOATE, M. **Professional Wikis**. Indianapolis, U.S.A., 2008.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar conhecimento, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

COUTINHO, C. P.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0. In.: M. J. Marcelino & M. J. Silva (Org.), **Anais do IX Simpósio Internacional de Informática Educativa (SIIE 2007)**, p. 199-204. Porto: ESE-IPP.

CRESS, U.; KIMMERLE, J. A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis. **International Society of the learning sciences**, n. 3, p. 105-122, 2008.

CUNNINGHAM, W. *Wiki design principles*. Disponível em: <<http://c2.com/cgi/wiki?WikiDesignPrinciples>>. Acesso em: 28 jun. 2009.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T. H. **Pense fora do quadrado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. 7. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

FUCHS-KITTOWSKI, F.; KÖHLER, A. Wiki Communities in the context of work process. **WikiSym '2005**, San Diego, CA, U.S.A., 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAENTIGER, D. *et al.* Twiki, uma ferramenta de co-autoria livre. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação**, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2005/index.html>>. Acesso em: 28 jun. 2009.

HOOBIE, D. Enterprise 2.0 at goodwin procter. **KMPro Journal**, v. 6, n. 1, 2009.

KM WORLD. **A billion-mind economy**. Medford, NJ, U.S.A. v. 16, nov., dez. 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LÉVY, P. **O que é virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999a.

_____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999b.

MAJCHRZAK, A., WAGNER, C., YATES, D. N. Corporate wiki users: results of a survey. In: **Proceedings of the 2006 International Symposium on Wikis**, New York: ACM Press, p. 99-104, 2006.

MAJCHRZAK, A. Comment: where is the theory in wikis? **MIS Quarterly**, v. 33, n. 1, p. 18-20, 2009.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, A. da R. **ECCOLOGOS: editor-web para construção coletiva de sentidos através da linguagem escrita (Ademir da Rosa Martins).** 2005. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

McAFEE, A. P. Enterprise 2.0: the dawn of emergent collaboration. **Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 21-28, Spring 2006.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I., KONNO, N. The concept of "ba": building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p.40-54, Spring 1998.

O'REILLY, T. What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software. O'Reilly Media, Sebastopol, CA, 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 28 jun. 2009.

PFAFF, C.; HASAN, H. Overcoming organisational resistance to using Wiki technology for knowledge management. **The Tenth Pacific Asia Conference on Information Systems**, 2006. (PACIS 2006).

PIAGET, J. **Estudos Sociológicos.** Rio de Janeiro: Forense, 1973.

_____. **Observações psicológicas sobre o trabalho em grupo.** In: Jean Piaget: sobre a pedagogia, textos inéditos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998, p.59-78.

PRIMO, A.; RECUERO, R. C. Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e da Wikipédia. In: VII Seminário Internacional da Comunicação, 2003, Porto Alegre. *Anais...*Porto Alegre: PUCRS, 2003.

PRUSAK, L. Where did knowledge management come from? **IBM Systems Journal**, v. 40, n. 4, p.1002-1007, 2001.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
SAINT-ONGE, H. Collaborative knowledge for capability building. **KMPro Journal**, v. 5, n. 2, 2008.

SILVA, I. S. *Weblog* como objeto da Ciência da Informação. **DataGramZero**: revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 9, n. 5, 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out08/Art_03.htm>. Acesso em: 28 jun de 2009.

SCHMITT, M. A. R. Dificuldades apresentadas pelo modelo wiki para a implementação de um ambiente colaborativo de aprendizagem. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação**, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2006/index.html>>. Acesso em: 28 jun. 2009.

SHARP, H.; PREECE, J.; ROGERS, Y. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STEWART, T. **Capital intelectual**. São Paulo: Campus, 1998.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WAGNER, C.; MAJCHRZAK, A. Enabling customer-centricity using wikis and the wiki way. **Journal of Management Information Systems**, 23, 3 (Winter 2006–7), p. 17–44.

WESTFALL, J. The impact of structure on explicit knowledge recall: the conclusion. **KMPro Journal**, v. 3, n. 2, 2006.

WIIG, K. M. **Knowledge management: an emerging discipline rooted in a long history, 1999**. Disponível em: <<http://www.krii.com>>. Acesso em: 21 jun. 2009.

YIN, R. K. **Estudos de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAIDAN, F. H. **Processo de desenvolvimento de sistemas de informação como forma de retenção do conhecimento organizacional para aplicação estratégica**: estudo de múltiplos casos. 2008. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2008.