

TECENDO UM DISCURSO DAS PECULIARIDADES QUE PERMEIAM INOVAÇÃO, INTERNET E DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Luciano Augusto Toledo^a

Alberto de Medeiros^a

^a Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

O presente artigo é uma exposição descritiva e crítica das singularidades inerentes ao tema inovação, Internet e a computação em nuvem. São expostas em relevo as ações inovativas adotadas pelas organizações que buscam, por meio de mudanças, fazer com que objetivos empresariais sejam alcançados. Uma contribuição recorrente é a análise de algumas questões relacionadas com benefícios, vantagens e restrições que normalmente cercam o processo de inovação e de tecnologia, inclusive. O trabalho foi estruturado sob a modalidade de ensaio e compõe-se de uma revisão do referencial teórico mediante uma análise conceitual crítica de alguns aspectos pertinentes ao tema inovação, Internet e computação em nuvem. Finalmente, destaca-se que processo inovativo é desafiador, pois possibilita difusas interpretações e envolve a gestão de competências nos âmbitos tecnológico, mercadológico e gerencial. Seu entendimento e sua prática exigem tempo, dedicação e investimentos, além de inovações verdadeiramente significativas. E ser significativa é contribuir para o crescimento da organização e, ao mesmo tempo, expor valor aos clientes e estes serem capazes de experimentar esse valor. Neste contexto, a Internet e os serviços baseados na computação em nuvem podem ser de grande valia na gestão empresarial.

Palavras-chave: Inovação, Internet, Web 2.0, Computação em Nuvem

1. INTRODUÇÃO

Lambin (2000) é enfático ao afirmar que é notória a revolução pela qual o mundo está passando. Por um lado, descortina-se o fenômeno da globalização e, por outro, desenrola-se a revolução tecnológica capitaneada pelo uso da Internet e demais tecnologias emergentes. Neste ambiente, técnicas como o *just-in-time* e a produção enxuta são apresentadas como alternativas para a superação de obstáculos que atingem a cadeia de valor das organizações (CASAROTTO FILHO, 2002). Indiscutivelmente, tais alternativas implicam em alterações nos processos de trabalho, diminuído estoque e produção ao plano de demanda, melhorando a utilização de recursos e, conseqüentemente, promovendo a redução de custos (NAISBITT, NAISBITT e PHILIPS, 1999). Estas alterações, digam-se transformações, pelas quais as organizações estão sujeitas no atual ambiente de negócios contemporâneo, são necessárias para que o nível de competitividade organizacional se mantenha crescente e constante. Entretanto, cada vez mais as organizações estão sendo submetidas a adaptações e ajustes permanentes em produtos e processos produtivos e gerenciais e, ao que tudo indica, os agentes econômicos que não conseguirem adequar-se às novas condições ambientais aferrarão dificuldades para desenvolverem-se e sobreviverem (PORTER, 1989). Naisbitt, Naisbitt e Philips (1999) consideram que, inseridas em um ambiente dinâmico e competitivo, as organizações, para permanecerem competitivas, não podem depender exclusivamente da eficácia operacional. É imperativo ser singular e apresentar diferenciação. Para ele, ser singular implica no desenvolvimento e implantação de mecanismos os quais melhorem os processos produtivos organizacionais e que, independentemente de resultados numéricos, devem promover um fluxo contínuo de inovação, que se dissemine e que tenha total aceitação pelos diversos colaboradores de uma estrutura hierárquica organizacional. Assim, nesse panorama de revolução tecnocultural, destacam-se a Internet e suas tecnologias emergentes como possíveis instrumentos balizadores da melhoria da competitividade empresarial e impulsionadora do crescimento da empresa (LAUDON; LAUDON, 2007). Em complemento, Brown (1999) lembra que o cerne da inovação está na dificuldade de sua gestão e em associar as tecnologias que emergem constantemente com os negócios dos mercados emergentes. Ele questiona que a gestão da inovação não se resume exclusivamente a se atrelar os produtos e serviços das tecnologias que surgem com os mercados existentes, mas sim, mostrar valor para o principal interessado: o cliente.

À luz do exposto, justifica-se um trabalho acadêmico que estude alguns aspectos organizacionais que podem favorecer a competitividade. Destaca-se a Internet, Inovação, Web 2.0 e computação em nuvem. Cabe salientar que, segundo levantamento realizado pelo IDC, os fornecedores de soluções e provedores de plataformas de computação em nuvem experimentarão um crescimento de até 24% em faturamento, cruzando de 14,2 bilhões de dólares, em 2011, para cerca de 17 bilhões e meio em 2011 (IDC, 2011).

O presente trabalho constitui um ensaio que tece comentários e críticas quanto às afirmações acadêmicas comumente aceitas como verdades acerca da inovação e tecnologia (Internet, Web 2.0, computação em nuvem, dentre outras). Destacam-se, dentre as afirmações mais aceitas (SCHULER; JACKSON, 1995; TUSHMAN; NADLER, 1997; LONGENECKER; MOORE; PETTY, 1997; BROWN, 1999; LAMBIN, 2000):

- inovar é pensar além das habilidades técnicas, dos conhecimentos e capacidades específicas e necessárias para execução de tarefas;
- a inovação de produto é uma forma de competir em ambientes altamente;
- é imperativo que as organizações busquem inovações verdadeiramente significativas, dentre elas destaca-se a Internet;
- as novas tecnologias, assim como o surgimento da Web 2.0, da computação em nuvem e de suas variantes são condutores da inovação;
- se um dos objetivos organizacionais é expor valor ao cliente, estaria ele percebendo este valor quando da utilização de novas tecnologias pelas organizações que buscam a inovação como forma de se manterem competitivas;
- o valor gerado pela inovação é para a empresa ou para o cliente.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em acordo com Severino (2000), o objetivo geral do método de pesquisa é encontrar respostas ou soluções aos problemas por meio de uma investigação organizada, crítica, metódica, científica e baseada em dados analisados. Um método é um conjunto de processos pelos quais se torna possível analisar um determinado fenômeno, ou melhor, realidade. Distingue-se, ainda, pela escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e esclarecimento de uma determinada situação sob estudo. Dentro do método científico, pode-se optar por abordagens quantitativas ou qualitativas, embora haja autores que discordem desta dicotomia (GOODE; HATT, 1972). As abordagens quantitativas descritivas e inferenciais quando necessárias preocupam-se com quantificação de dados, aproveitando-se para isto de recursos e técnicas estatísticas. A abordagem qualitativa tem sido frequentemente utilizada em estudos voltados para a compreensão da vida humana em grupos, em campos como sociologia, antropologia, psicologia, dentre outros das ciências sociais (DENZIN; LINCOLN, 2000). Segundo Severino (2000), na descrição do método deve-se evidenciar como será executada a pesquisa e o desenho do método que se pretende adotar: será do tipo quantitativo, qualitativo, descritivo, explicativo ou exploratório? Será um levantamento, um estudo de caso, uma pesquisa experimental, um ensaio etc.? Metodologicamente, este trabalho é delineado na modalidade ensaio, o qual é concebido por Medeiros (2000) como uma exposição metodológica sobre um assunto e a apresentação das conclusões originais a que se chegou depois de acurado exame dele. Para o autor, o ensaio é por natureza “problematizador” e não-dogmático, e nele devem se sobressair o espírito crítico do autor e o ineditismo, ou melhor, originalidade. Conforme pondera Severino (2000), no ensaio há maior liberdade por parte do autor para defender determinada posição sem que ele tenha que se sustentar no rigoroso e objetivo aparato de documentação empírica e bibliográfica. De fato, o ensaio não dispensa o rigor lógico e a coerência de argumentação e, por isso mesmo, exige informação cultural e maturidade intelectual. O presente ensaio propõe a análise formal, discursiva e concludente de uma exposição lógica e reflexiva sobre os aspectos inerentes aos conceitos que abalizam inovação, Internet e suas vertentes Tecnológicas Colaborativas, como, por exemplo, a Web 2.0 e, ainda, a computação em nuvem.

3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

3.1 Conceitos inerentes a inovação

Para Galbraith e Lawler III (1995), a inovação é definida como um processo que gera algo novo: um produto, uma aplicação ou um sistema. Afuah (1998) aborda a inovação como a combinação da invenção mais a comercialização, ou seja, usar novos conhecimentos para oferecer um novo produto ou serviço que os clientes desejam. Para Dosi *et al.* (1988), o processo de inovação está intimamente ligado à busca e à descoberta, experimentação e adoção de novos produtos, processos de produção e novas formas organizacionais. Já Grant (1998), assevera que inovar é romper com os modelos pré-estabelecidos e iniciar a comercialização de um produto que é percebido pelos consumidores como sendo novo, como tendo efeitos além daqueles modelos de consumo até então existentes. A inovação decorre do processo de evolução tecnológica da evolução das necessidades dos clientes, e da intensidade da competição no segmento. É função da aplicação do conhecimento existente para a produção de novo conhecimento e não é fruto do acaso, requerendo esforços sistemáticos e organizados para ser obtida (DRUCKER, 1999).

As inovações podem se apresentar em diversos estágios ou níveis, dependendo do grau de novidade do produto, estágios esses que se relacionam com os diferentes níveis de turbulência tecnológica aos quais as organizações estão sujeitas que, assim, produzem diferentes respostas estratégicas (ANSOFF, 2003). Engel *et al.* (2000) argumentam que existem muitas maneiras para definir uma inovação, entre as mais comuns e aceitas, embora subjetivas, por resultarem do pensamento de um indivíduo em particular, é que: uma inovação é qualquer ideia ou produto percebido pelo consumidor potencial como sendo novo. Nesse sentido, Shelth, Mittal e Newman (1999) destacam o sentido da singularidade, percebidos pelo cliente como única à medida que o produto é diferente daqueles existentes. Já Christensen e Overdorf (2002) definem a inovação como

tecnologias sustentadas que fazem um produto ou serviço possuir um desempenho melhor do que o já existente no mercado e que os consumidores valorizam sua existência. Do ponto de vista da empresa, Tushman e Nadler (1997) deliberam a inovação como a criação de qualquer produto, serviço ou processo que seja novo para uma unidade de negócios, desde que eficaz, e exige a fusão das necessidades de mercado com a viabilidade tecnológica e a capacidade de fabricação. Afuah (1998), no contexto organizacional, define a inovação como ideias adotadas como novas para empresa. Para Tidd, Bessant e Pavitt (1997), a inovação pode acontecer de várias formas diferentes.

A inovação é constituída, em seu nível mais básico, de dois tipos (TUSHMAN; NADLER, 1997):

- primeiro é a inovação de produto, como a mudança no produto que a empresa produz;
- segundo é atribuído à inovação de processo, a forma de uma mudança com que o produto é obtido.

Engel *et al.* (2000) caracterizam as modificações ou extensões de produtos já existentes como uma inovação contínua, que pouco altera o padrão de comportamento básico exigido pelos consumidores. Freire (2002) sintetiza a inovação incremental como pequenas melhorias dos processos, produtos ou serviço da empresa. Para Hamel (2000), poucas organizações dispõem de algum indicador para avaliar os resultados da inovação. As medidas do grau de inovação de uma empresa são difíceis de operacionalizar, motivo pelo qual se utilizam medidas indiretas (REA; KERZNER, 1997). As medidas da inovação podem ser divididas em três tipos:

- indicadores de nível de atividade inovadora;
- indicadores da configuração organizacional orientada para a inovação;
- indicadores do desempenho inovador (ANPEI, 2001).

Entre os indicadores do nível de atividade inovadora, encontram-se as despesas em P&D com serviços tecnológicos, aquisição de tecnologia, engenharia não rotineira, P&D, investimentos em ativos fixos e em ativos intangíveis e, finalmente, em gastos com treinamento. Entretanto, medidas de crescimentos e aumento de vendas e de participação de mercado são mais plausíveis de mensurar; porém, o grau de inovação na empresa é mais complexo de se operacionalizar (VON KROGH, ICHIJO e NONAKA, 2001). Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) destacam, como indicadores de inovação, os resultados das atividades relacionadas à pesquisa e desenvolvimento, considerando os números de novos lançamentos por ano e pelo tempo de chegada ao mercado (*time-to-market*). Já Katz e Kahn (1978) focam o nível pessoal, como os números de novas ideias produzidas pelas equipes de P&D.

Diante da dificuldade, outros indicadores passaram a ser aproveitados. Engel *et al.* (2000) destacam, como indicador de sucesso da inovação, os novos produtos que tenham alcançado certa porcentagem de penetração no mercado (*market share*). Para Cohen e Graham (2002), um indicador de sucesso da inovação é a comparação da taxa de retorno dos novos produtos com a de outros projetos já existentes. Dentre os mais comuns, destaca-se o percentual da receita ou faturamento bruto provenientes de novos produtos introduzidos nos últimos anos (REA; KERZNER, 1997; BIRLEY; MUZYKA, 2001).

Shelth, Mittal e Newman (1999) consideram que as organizações que cultivam uma cultura para inovação buscam a elevação da porcentagem de lucros advindos da venda de novos produtos e que, conseqüentemente, as porcentagens desses lucros sejam positivamente relacionadas aos ganhos na participação de mercado. Ainda seguindo essa linha de raciocínio, Hippel, Thomke e Sonnack (2002) fazem referência à alta porcentagem das vendas que se originam de produtos que não existiam anteriormente. Já o IBGE (2000), em sua análise dos resultados da inovação tecnológica, adotou vários indicadores, entre eles, os indicadores de impacto da inovação: os números de projetos realizados; ampliação do mercado (*market share*); números de produtos ofertados; e porcentagem de receita proveniente de novos produtos.

3.2 Adoção de uma inovação

Bezerra (2010), Bessant (2010) e Vrakking e Cozijnsen (1997) defendem que todos os aspectos organizacionais podem ser objeto da inovação e destacam que em muitos casos a inovação administrativa e a tecnológica não são atividades isoladas, mas sim, conectadas. A avaliação da percepção da adoção de uma tecnologia foi inicialmente baseada em cinco particularidades da inovação derivadas da pesquisa de Rogers (1983) e da literatura sobre a difusão de inovação: vantagem relativa; compatibilidade; complexidade (facilidade de uso); observabilidade e experimentação (*trialability*). Outras três particularidades adicionais foram identificadas por Benbasat e Moore (1991), que desenvolveram um instrumento geral para ser aproveitada com pequenas modificações, para se avaliar as particularidades percebidas ao se adotar uma inovação em: Tecnologia da Informação; Imagem; Voluntariedade e Demonstração de Resultado.

Karahanna, Straub e Chervany (1999), ao articularem um estudo sobre a adoção de uma inovação em TI, comparando as crenças dos adotantes relativas aos períodos de pré-adoção e pós-adoção ao longo do tempo, observaram que a intenção dos adotantes potenciais em adotar uma inovação é determinada apenas pelas pressões normativas da empresa, enquanto a intenção do já usuário é determinada pela atitude do mesmo. Para esses autores, os construtos chave no processo de decisão da adoção de uma inovação são três: atributos percebidos da inovação; atitudes e crenças individuais e comunicação recebida pelo indivíduo por seu ambiente social sobre a inovação.

O processo de decisão da adoção de uma inovação é um processo mental por meio do qual um indivíduo ou outra unidade adotante passa, e que abrange: o conhecimento inicial de uma inovação; a formação de uma atitude em direção à inovação; a decisão de se adotar ou rejeitar tal inovação; a implantação da nova ideia e, finalmente, a confirmação da decisão de se adotar a inovação (BEZERRA, 2010, BESSANT, 2010, HUFF; McNAUGHTON, 1991). Tidd, Bessant e Pavitt (1997) e Pennings (1998) enfatizam que, ao se falar em inovação, a abordagem essencial deve ter como base a mudança, a qual pode assumir várias formas. Estes apresentam quatro grandes categorias (os '4Ps' da inovação): inovação em produtos/serviços (*product innovation*); inovação em processos (*process innovation*); inovação por posição (*position innovation*) e inovação por paradigma (*paradigm innovation*). Pennings (1998) classifica a inovação em três tipos distintos: produtos/serviços, processos e inovações administrativas.

3.2.1 Comércio Eletrônico (E-Commerce)

Deitel, Deitel e Steinbuhler (2004) dizem que o comércio eletrônico (*e-commerce*) por meio da Internet tem aumentado a velocidade e a facilidade das transações comerciais e, como resultado, a competição tem se tornado mais intensa. Para Bransky (1999), o *e-commerce* compartilha informações, mantém relacionamentos e conduz transações de negócios por meio de redes de telecomunicações dentro e fora das empresas. Assim sendo, o *e-commerce* é a maneira pela qual vendas e compras são geradas, suas concretizações e ações de marketing de pós-venda, tudo isso realizado *online*. Ainda segundo o mesmo autor, a Internet é uma ferramenta de inegável importância no comércio eletrônico, uma vez que possui uma tecnologia de fácil entendimento, possui domínio público e qualquer pessoa, em qualquer lugar, pode acessá-la, bastando para isso um computador, uma linha telefônica ou banda larga.

Com a Internet, a pessoa ou empresa interessada em comprar ou vender algo, pode interagir na busca de informações de seu interesse e não precisa se limitar ao que lhe é apresentado inicialmente (VASSOS, 1997). Seguindo as perspectivas que se abrem com a "customização" de massa, a tecnologia de Internet permite hoje, a baixo custo, um nível cada vez mais significativo de personalização dos serviços e do atendimento (CHLEBA, 2000). Um exemplo é o das empresas de logística, como os Correios e a Federal Express, em cujos *websites* cada cliente pode acompanhar detalhadamente a localização e o trajeto de sua encomenda. Outros exemplos são os *websites* do www.yahoo.com.br, www.amazon.com e www.msn.com.br, que permitem ao usuário escolher que tipo de informação e elementos gráficos é mostrado na tela do computador. Conforme observa Albertin (1998), o comércio eletrônico é a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio

em um ambiente eletrônico por meio da aplicação intensa das tecnologias de comunicação e de informação. Os processos podem ser realizados de forma completa ou parcial, incluindo transações *business to business* (B2B), *business to consumer* (B2C). Assim sendo, Turban e King (2004) ressaltam que o comércio eletrônico abrange qualquer negócio transacionado eletronicamente entre dois parceiros ou entre um negócio e seus clientes. Por essa linha, o importante é o conhecimento justamente sobre esses parceiros de negócio. Muitas empresas ainda operam como se estivessem sozinhas no mundo, sem estabelecer processos permanentes de gestão do seu conhecimento sobre a concorrência, o mercado e os clientes (HOFFMAN; NOVACK, 1995).

Os principais tipos de atividades do comércio eletrônico podem ser estabelecidos da seguinte forma: entre as próprias empresas (B2B ou *business to business*), entre a empresa e o mercado consumidor (B2C ou *business-to-consumer*), entre consumidor e as empresas (C2B ou *consumer to business*), entre consumidores (C2C ou *consumer-to-consumer*) (TURBAN; KING, 2004). Não obstante, o governo tem tido forte participação nos negócios pela Internet para promover maior transparência de suas atividades e permitir o exercício da cidadania pelos membros da sociedade. O *e-government* implica as relações estabelecidas entre os governos e as empresas (G2B ou *government-to-business*), entre os governos (G2G ou *government-to-government*) e entre os governos e consumidores (G2C ou *government-to-citizen*) (TURBAN; KING, 2004).

Segundo Choi, Whinston e Stahl (1997), o comércio eletrônico é composto de três dimensões básicas:

- **Dimensão-produto:** o gestor de marketing precisa entender se seu produto pode ser negociado também na forma digital, além de na forma tradicional. Deitel, Deitel e Steinbuhler (2004) complementam que uma das dificuldades de se estruturar um produto na Internet é garantir que o reconhecimento da imagem do produto pelos clientes influencie positivamente nas suas decisões de compra;
- **Dimensão-loja:** local onde o consumidor pode adquirir o produto ou serviço. A loja pode ser feita de tijolos e concreto, em uma esquina movimentada do mundo físico, ou pode ser uma loja virtual, hospedada em um computador conectado à Internet em qualquer lugar do mundo. Na definição de virtual, de Lévy (1996), uma loja virtual também poderia ter a forma de um catálogo impresso. Deitel, Deitel e Steinbuhler (2004) adicionam que uma loja virtual por estar na Internet não é sujeita às barreiras geográficas e temporais de meio físico tradicional. Desta maneira, as lojas têm que apreender a trabalhar com o acesso de diferentes tipos de clientes e em diferentes períodos de tempo;
- **Dimensão-entrega:** a entrega tradicional é feita ao consumidor dentro da loja ou entregue em sua residência por transportadores ou entregadores convencionais. Dependendo da natureza do produto ou serviço, é possível fazer a entrega digital, seja mediante um arquivo enviado pela Internet ou gravado em disquete, CD ou DVD. Ao definir o modelo de loja virtual, as empresas têm de estar conscientes da necessidade de deixar bem claro aos clientes a abrangência geográfica do negócio, uma vez que o acesso a um website pode ser realizado a qualquer momento e de qualquer lugar (Deitel, Deitel e Steinbuhler, 2004).

Segundo Albertin (1998), o processo de virtualização da loja, do produto e da entrega (logística) tende a evoluir e a se consolidar no Brasil, causando implicações no processo gerencial de marketing, com intensidade variável, dependendo da natureza do negócio e do ramo de negócio em que ele se insere (comércio, indústria e ou serviços).

3.3 Web 2.0 e a computação em nuvem

A colaboração do conhecer, ou melhor, do conhecimento, pode ser caracterizada em algumas fases. Seu início se dá com a iniciativa do Departamento da Marinha dos EUA em compreender como se desenvolvem as comunidades virtuais. No congresso KMWorld 2001, em Santa Clara, Califórnia, foi apresentado o seu modelo de desenvolvimento. As fases desse modelo são: Concepção e Catalisação, Conexão das Pessoas,

Compartilhamento, Construção da Confiança, Colaboração, Criação de Conhecimento e Renovação. Este modelo revela facilitadores e dificultadores para comunidades virtuais ou não em cada fase do seu ciclo de vida e reconhece a importância de como se trata de conectar pessoas, não apenas computadores (LAUDON; LAUDON, 2007). Na evolução das fases da Colaboração do Conhecimento, foram sendo agregadas particularidades comuns citadas por Bardoel e Deuze (2001), Palacios *et al.* (2002) e Mielniczuk (2003) como sendo: interatividade, personalização, hipertextualidade e multimídia, memória e instantaneidade.

- **Interatividade** busca a inclusão do usuário-leitor como participante do processo jornalístico por meio de troca de e-mails; da participação com comentários, enquetes e opinião; discussão em fórum e chats; e da navegação livre e seletiva de conteúdos;
- **Personalização**, customização do conteúdo ou a individualização consiste na configuração do produto informação de acordo com os interesses do usuário. As possibilidades de configuração podem ser apresentadas nas opções de pré-seleção de assuntos de interesse carregados automaticamente ao entrar no site;
- **Hipertextualidade** é empregada na estruturação e apresentação dos conteúdos, organizando a informação de blocos curtos e ligados por *links* que conduzem para páginas de conteúdos correlacionados. O hipertexto pode ser aproveitado como narrativa apresentada em hipertexto, elementos de navegação no conteúdo (*menu*), indicação de conteúdo extra (mais informação, fotos, arquivos de som, vídeo, animações, arquivos texto), material publicitário (*banner*) ou links externos.
- **Multimídia** é caracterizada pela convergência dos formatos das mídias tradicionais (imagem, texto e som) na narração da informação em um mesmo suporte, agregando recursos como vídeo, galeria de fotos e animação.
- **Memória** é produzida da viabilidade técnica e econômica de arquivamento e acesso às informações. Esta particularidade dá suporte à hipertextualidade e a multimídia utilizada, por exemplo, na complementação de informações, comparativos e como referências anteriores;
- **Instantaneidade** é conseguida pela junção das possibilidades dos recursos tecnológicos digitais e de redes que proporcionam agilidade e facilidade na produção e distribuição das informações. A rapidez pode ser verificada na atualização dos conteúdos que são recebidos em tempo real pelos usuários-leitores.

Segundo O'Reilly (2008), a regra mais importante da Web 2.0 é desenvolver aplicativos que empregam os efeitos da rede para se tornarem melhores à medida que são usados aproveitando a inteligência coletiva, por isso ele enfatiza sete princípios para a Web 2.0:

- **A Web como plataforma:** A Web 2.0 não tem fronteiras rígidas, mas um centro gravitacional. Os seus princípios e práticas possibilitam a interligação de sites como um “sistema solar” que estão em distância variadas do centro. O processamento, produção ou consumo de informação tem em um computador conectado à Internet a ferramenta básica e principal de trabalho;
- **Tirando partido da inteligência coletiva:** Valoriza-se o conteúdo colaborativo aproveitando-se o poder que a rede tem de tirar partido da inteligência coletiva, por isso os hiperlinks são o fundamento da rede, uma vez que possibilitam aos usuários adicionarem sites e conteúdos novos, os quais passam a integrar a estrutura da rede quando outros usuários os descobrem e a eles se conectam. O conteúdo deve ser produzido e consumido por qualquer um, de forma simples e direta. A Wikipedia e os blogs são exemplos disso;
- **O fim do ciclo de lançamentos de software:** Uma das características da Web 2.0 é que o software é apresentado como um serviço e não um produto, acarretando mudanças fundamentais

no modelo de negócios das empresas;

- **Modelos leves de programação:** Assim que a ideia de serviços web se popularizou, grandes companhias entraram na briga com um conjunto complexo de serviços web, concebidos para criar ambientes de programação altamente confiáveis para aplicativos distribuídos. O lema é então “lançar logo e lançar sempre”, criando-se assim a figura do “beta perpétuo”, ou seja, a versão que se está utilizando, apesar de ser a mais recente, nunca é a última, pois no acesso seguinte é possível que ela já tenha sido modificada;
- **Software em mais de um dispositivo:** A Web 2.0 não se limita mais à plataforma PC. O *smartphones* tem sido cada vez mais utilizado como dispositivo de acesso à Internet;
- **Experiência rica do usuário:** Propõe uma experiência de uso semelhante ao de aplicativos para *desktop*, cujas tecnologias aumentaram a velocidade e a facilidade de uso de aplicativos Web, sendo responsáveis por um aumento significativo no conteúdo (colaborativo ou meramente expositivo) existente na Internet.

Desta maneira, a Web 2.0, enquanto plataforma que comunica e compartilha conteúdos e serviços, traz potencialidades e recursos que possibilitam tanto a produção, incluindo processos de criação coletivos com o uso de ferramentas *online*, quanto à veiculação da Colaboração do Conhecimento hipermediático. Carr (2008) considera que o fato de não apenas se poder “ler” a Internet, como também poder nela “escrever”, da mesma forma como se lia ou escrevia no próprio computador local, transforma a WWW em um WWC, ou seja, um *World Wide Computer*. Ferramentas de edição, publicação e interação de conteúdo multimídia WWW (ou, WWC) são disponibilizadas gratuitamente entre elas:

- *Blogs*: são páginas da Web, que permitem atualização rápida por chamados “posts”, ou pequenos artigos, que são escritos ou comentados por uma quantidade variável de autores. Tem sido utilizado para fins corporativos aproximando a organização ao cliente ou colaborador;
- *Fotologs*: similar ao blog, porém predomina a presença de fotos, geralmente com pequenos comentários;
- *Wikis*: identificam uma coleção de documentos desenvolvida coletivamente em hipertexto ou software colaborativo. O *Wikipedia* é o mais conhecido dos *wikis*;
- *Webcast*: é um arquivo distribuído pela Internet utilizando a tecnologia de “*streaming*”. O exemplo mais conhecido é o *YouTube*, existindo, ainda, inúmeras rádios via Web;
- *Podcast*: é a publicação de mídia digital como vídeo e áudio, usualmente de forma automática, que possibilita a visualização ou audição por recursos apropriados, (como o *Windows Media Player* ou o *Real Player*, entre outros) no próprio computador ou em outro dispositivo como o *iPod* ou *smartphones*;
- *Vodcast*: funciona como o *podcast* exclusivamente para vídeo;
- *Joost*: serviço de televisão distribuída em tempo real pela Internet;
- *Google Apps*: possibilita uma série de recursos como processadores de texto, planilhas eletrônicas apresentações gráficas etc., usando a Web como suporte;
- *Zoho.com*: similar ao *Google Apps*, apresenta grande quantidade de recursos para produtividade e colaboração, aplicativos de negócios e utilidades diversas.

Apesar de todas essas possibilidades tecnológicas agregadas às pesquisas e referenciais teóricos, mesmo que não conclusivos, tendo em vista a dinamicidade do meio, a produção de conteúdo jornalístico na WWW ainda apresenta deficiências. Dentre as carências encontra-se a qualificação e preparação do

profissional jornalista neste cenário que envolve produção de conteúdo com elementos multimídia, forma diferenciada de narrativa da notícia, coberturas em redes sociais, utilização de recursos diferenciados, interatividade e colaboração ou mesmo uso, de forma inteligente, das ferramentas de edição e publicação WWW. Na atualidade, já se nota uma tendência a incorporar a mentalidades dos usos dos serviços alicerçados no conceito de Web 2.0. De acordo com Mielniczuk (2003), a implantação dos centros e equipamentos virtuais tem revelado a redução paulatina do distanciamento do que se realiza na realidade e propicia a realização de projetos que se assemelham aos padrões convencionais de negócios, contribuindo, assim, para o estímulo de se utilizar os recursos disponibilizados na WWW tanto para fins acadêmicos, como para a gestão empresarial. Sob esta perspectiva, todo esforço de unir ensino, pesquisa, prática e gestão empresarial fortalece o processo de aprendizagem e disseminação do conhecimento.

É oportuno lembrar que há estudos sendo realizados e já findos que levantam indícios de que a adoção da computação em nuvem é uma crescente. Unisys, ao realizar um estudo em 2010, confirma a computação em nuvem como primazia de gestão da tecnologia da informação. Dos 262 profissionais da área consultados, 44% indicou que computação em nuvem será prioridade número 1 em 2011 (BELL, 2011). Em dezembro de 2010, outra pesquisa da Unisys com 88 entrevistados e com ênfase nas intenções das empresas em relação à computação em nuvem apurou:

- 80% disseram que as organizações estavam planejando algum tipo de nuvem, sendo que 45% citavam a nuvem privada como principal foco;
- 15% estavam mais interessados na nuvem pública;
- 21% citaram foco em nuvem híbrida.

Com base nestes estudos é de se supor que as empresas não discutem mais a adoção ou não computação em nuvem, mas sim o tipo de configuração em nuvem mais atrelada que estratégia corporativa (BELL, 2011).

3.3.1 Operando em Nuvem

Desde o início dos anos 1990, já existe a oferta de sistemas de *software* como um serviço, possibilitando assim às organizações a redução de custos com licenças, manutenção de software, suporte, etc., além de drástica redução de investimentos em hardware e de suas despesas relativas (DESISTO; PLUMMER; SMITH, 2008). A utilização desses aplicativos é feita pela Internet, ou seja, tanto os aplicativos quanto os dados das empresas ficam alojados em servidores externos administrados por terceiros, tradicionalmente um *data center*. Esse conceito de prover os diversos recursos os quais, tradicionalmente, eram providos por servidores próprios, vem recebendo, no decorrer dos tempos, diversos nomes e amplitudes de prestação de serviço, dos quais os mais conhecidos são (NATIS et al., 2008):

- ASP (*Application Service Provider*); *On-demand software*; SaaS (*Software as a Service*); AIaaS (*Application Infrastructure as a Service*); APaaS (*Application Platform as a Service*); IaaS (*Integration as a Service*); Managed File Transfer (MFT) as a Service; BPM as a Service; Data Integration as a Service

Google, Microsoft, Salesforce e a Hewlett Packard têm utilizado a expressão “tudo como serviço” (*everything as a service- EaaS, XaaS, *aaS*), para o conceito de utilização de todos os recursos disponibilizados pela rede: comunicação, infraestrutura, gerenciamento de dados e plataformas. A convergência da Web 2.0 com as diversas formas de informática como serviço, em particular o SaaS, acabou por criar o conceito de “computação em nuvem”. A nuvem vem sendo utilizada desde há muito para representar a própria Internet, uma vez ser esta formada por uma “nuvem” de roteadores e servidores. O conceito de computação em nuvem vem sendo aplicado principalmente para tratar dos aplicativos usualmente utilizados em computadores locais e que o passam a ser pela Internet. Destacam-se, assim, os recursos oferecidos tradicionalmente pelo MS Office e que são atendidos a contento pelo Google Apps ou Zoho.com, porém aplicativos mais poderosos também

podem ser utilizados, tais como CRM (*Customer Relationship Management*) e ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Tem-se, ainda, a computação em nuvem como um estilo de computação de habilidades de Tecnologia de Informação massivamente escaláveis, as quais são disponibilizadas “como serviço” a clientes externos utilizando tecnologias de Internet (PLUMMER *et al.*, 2008). A escalabilidade é um aspecto de desempenho e de habilidade em suportar as necessidades dos clientes. Na computação em nuvem, há ainda o conceito de “elasticidade”, que está relacionado à habilidade de suportar essas necessidades tanto para escalas maiores, quanto menores; desta forma, o sistema deve ser capaz de expandir-se para atender milhares de usuários, se for preciso, quanto, por outro lado, atender a único usuário se necessário, sem que haja ruptura da economia de negócio no modelo associado ao serviço em nuvem (PLUMMER *et al.*, 2008).

O’Reilly (2008) identifica três tipos de computação em nuvem:

- **Computação de utilidade** (*utility computing*): provimento de instâncias de máquinas virtuais, armazenagem e computação em sistema de pagamento conforme a demanda. Esse é o modelo da Amazon Elastic Compute Cloud ou Amazon EC2, que possibilita aos usuários alugar computadores virtuais para utilizar os seus próprios aplicativos possibilitando-os criar, lançar e terminar instâncias de servidores sob demanda, dando origem ao conceito de “elástico” (*elastic*).
- **Plataforma como serviço** (*platform-as-a-service*): Esse é o modelo do Google App Engine e da Salesforce, o qual dispõe de plataformas com recursos que possibilitam ao desenvolvedor facilidades para construir e manter os aplicativos, propiciando escalabilidade de tráfego e do crescimento nas necessidades de crescimento de armazenagem de dados.
- **Aplicativos de usuários finais baseados em nuvem** (*cloud-based end-user applications*): trata-se de quaisquer aplicativos residentes na nuvem, ou seja, exclusivamente na Internet. Desta maneira, aplicativos como Google, Orkut, Facebook, Twitter e todos os demais aplicativos Web 2.0 são aplicação em nuvem na visão de O’Reilly (2008).

Segundo Macleod (2008), a premissa básica da nuvem é simples: “no futuro não teremos ou mesmo precisaremos todos os nossos dados que flutuarão de algum lugar para o servidor de alguém, sendo acessíveis pela Internet”. Por isso, apesar de se ter ouvido falar muito da nuvem, ninguém tem falado da possibilidade de uma única organização dominá-la, assim como tem acontecido com o Google na pesquisa e a Microsoft no *software*. Esse é um ponto importante que faz os executivos refletirem ao tomar a decisão de colocar a sua empresa na nuvem.

4. TECENDO COMENTÁRIOS SOBRE INOVAÇÃO, WEB 2.0 E COMPUTAÇÃO EM NUVEM

É oportuno, neste ponto, levantar uma indagação quanto à relevância de uma empresa inovar, seja por novos processos ou pela adoção de novas tecnologias. Se a inovação tem por objetivo intrínseco melhorar a competitividade da empresa, ou melhor, aumentar a sua rentabilidade, a melhoria de um processo, a geração de novos produtos/serviços ou a utilização de novas tecnologias, talvez não reflita fatores indicativos de inovação. Como afirmar que a empresa teve uma melhoria nos seus resultados decorrente de uma inovação e não teria obtido o mesmo resultado se não tivesse inovado? É fato que há mais possibilidades de uma empresa inovadora em tecnologia conseguir auferir um aumento de faturamento, porém afirmar que uma empresa por ser inovadora tem um faturamento maior garantido é muito arriscado.

Longenecker, Moore e Petty (1997) indagam a relevância de as organizações buscarem constantemente a inovação. Os mesmos autores apontam que processos de inovação sustentados pela criação de novos produtos, quando desenvolvidos por pequenas organizações, são muitas vezes esquecidos pelas grandes organizações no processo contínuo por inovações. Isso ocorreria porque as grandes organizações buscam apenas inovações

que estejam relacionadas com produtos já conhecidos. Longenecker, Moore e Petty (1997) relatam que há a possibilidade de que muitos esforços financeiros e de capital humano são consumidos inadequadamente na criação de novas inovações, pois, as mesmas são posteriormente negligenciadas por não haver um elo claro com produtos e serviços existentes ou mesmo em função da natureza incomum da ideia ou processo inovador. O relacionamento com produtos existentes pode levar os gestores organizacionais a não enxergarem o pragmático valor de uma inovação. Não obstante, isso pode sugerir que a utilização de serviços embasados na computação em nuvem poderia inclinar-se à mesma tendência de erro.

Em estudos recentes, tem-se evidenciado que aproximadamente mais de 2,8 milhões de pequenas e médias empresas (PME) globais já estão utilizando aplicações de Web 2.0, embora ainda sejam deficientes as definições sobre funcionalidades de tal plataforma, revela pesquisa publicada pela consultoria *Access Market International (AMI) Partners* (AMI, 2009). No âmbito dos Estados Unidos, mais de 40% das pequenas e médias utilizam essas aplicações, embora o conhecimento sobre tais soluções ainda seja baixo. Além disso, essa mesma amostra revela que já utiliza *websites* como Amazon e eBay para abordagens corporativas. A computação em nuvem ainda não tem tido a receptividade esperada em razão das dúvidas das empresas quanto à segurança dos dados (IDGNOW, 2008).

A AMI (2009) entende Web 2.0 como a segunda geração de serviços de Internet, que pode gerar inovação. Na prática, o conceito marca a passagem de *websites* estáticos para uma plataforma de incremento de aplicações, o que cunha oportunidade também para os desenvolvedores e parceiros em termos de geral valor monetário para suas aplicações. Além das aplicações colaborativas, o estudo averiguou, ainda, que perto de 14% das pequenas e médias empresas norte-americanas já aproveitam o modelo de software como serviço, e o percentual deve crescer a 24% até o final de 2009. *Webcasts* e *blogs*, além disso, estão populares entre as companhias para anúncios e promoções, assim como os *podcasts*. Mais de 260 mil empresas já utilizam a ferramenta de áudio para veicular suas marcas (IDGNOW, 2008).

Comunidades online e portais estão na lista de ferramentas ascendentes entre as companhias. Hoje, uma em cada cinco PMEs participa de alguma forma de mercado eletrônico, capaz de colocar em contato diretos compradores e vendedores de diversas indústrias. A AMI acredita que os elementos para o sucesso das aplicações de Web 2.0 nesse porte de empresas compreenderão ofertas de serviços que altem a colaboração e que permitam a personalização, ao mesmo tempo em que abordam questões de segurança (IDGNOW, 2008).

Algumas áreas emergentes de robusto crescimento incluem ainda soluções de armazenamento e *backup*, além de CRM hospedado e soluções SFA (solução de mobilidade que pretende disponibilizar o acesso às funcionalidades mais relevantes dos sistemas de CRM existentes na organização), assim como ferramentas de produtividade e outros sistemas de colaboração online. A onda da Web 2.0 não está apenas transformando o comportamento do consumidor, mas ao mesmo tempo o cenário para os canais – ISVs (*Independent Software Vendor*) – e seus modelos de negócios. Fornecedores como Microsoft, Google e IBM devem apreciar a influência positiva ou negativa de seus desenvolvimentos sobre a tecnologia Web 2.0, além de analisar as conveniências consequenciais pelos ISVs para o mercado de PME (IDGNOW, 2008).

No caso da Microsoft, ela se aventura na Web 2.0, na forma de lançamento da variante *online* das ferramentas corporativas Exchange e SharePoint. O Exchange Online é a versão para a Internet da ferramenta de e-mails da Microsoft e o *SharePoint* é um aplicativo de colaboração corporativa. Ambos fazem parte do pacote Microsoft *Online Services* voltado a empresas e também são oferecidos como serviços individuais. O pacote completo ainda inclui o *Office Communications Online* e o *Office Live Meeting*. Este último, um aplicativo de conferências na web. A empresa aposta na Web 2.0 e, para se inscrever e utilizar o Microsoft Online Services, o valor mensal é de 15 dólares por usuário. Individualmente, o *Exchange Online* custará 10 dólares mensais por usuário, enquanto o *SharePoint* terá valor de 7,25 dólares, o *Office Communications Online* de 2,50 dólares e o *Office Live Meeting Online* de 4,50 dólares por usuário ao mês (OLHARDIGITAL, 2008). Para a computação na nuvem, a Microsoft tem trabalhado em uma nova plataforma identificada como Windows Azure, que é tratada como o futuro do software, desenhada para trabalhar conectada na computação

em nuvem, possibilitando processamento e armazenagem de dados sob demanda com aplicativos baseados nos *data centers* da Microsoft (ZMOGINSKI, 2008).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar os constructos que a abalizam, o conceito de inovação depara-se inevitavelmente com uma complexidade. O processo inovativo é desafiador, pois possibilita difusas interpretações e envolve a gestão de competências nos âmbitos tecnológico, mercadológico e gerencial. Seu entendimento e sua prática exigem tempo, dedicação e investimentos, além de inovações verdadeiramente significativas. E ser significativa é contribuir para o crescimento da organização e, ao mesmo tempo, expor valor aos clientes e estes serem capazes de experimentar esse valor. Sob este prisma, a Internet e sua contribuição na forma de aplicações de compartilhamento de informações com base em aplicações em nuvem necessitam de mais análise. A priori, é de se indagar, como pesquisador acadêmico, se a inovação colaborativa do uso da computação em nuvem está contribuindo para aquisição de dados aos sistemas empresariais. E eles sendo capazes de utilizarem informações oriundas de *wikis*, *blogs*, *wikipedia*, *facebook*, além de aplicativos onde tanto o processamento quanto a armazenagem de dados estratégicos são utilizados na geração de conhecimento verossímil e pragmático para a tomada de decisão.

É pertinente conjecturar o que o futuro trará com relação às inovações. Para Moreira (2008), o celular será o principal meio de acesso à web e as interfaces de voz e toque serão mais usadas em 2020. Os especialistas crêem que as pessoas e organizações serão mais transparentes, mas isso não vai constituir mais proibidade ou tolerância social. Prevê-se ainda que a divisão entre mundo real e virtual será menos acentuada e isso terá influência nas relações sociais. Os defensores da propriedade intelectual permanecerão na luta versus a cópia de conteúdo, mas os *crackers* continuarão a deparar formas de plagiar e compartilhar conteúdos sem saldar direitos autorais. Esses são apenas alguns destaques a se colocar em relevo.

Finalmente questionar-se-á quais benéficos gerados pelas novas tecnologias capitaneadas pela computação em nuvem gerarão valor não só para as empresas como para os clientes. Ante esse fato, como responderá o mercado sob a perspectiva da gestão de custos se for confirmado as preditivas tendências (IDC, 2011)?:

- Mercados emergentes, liderados pela China, irão crescer a um ritmo 2,6 vezes superior ao dos mercados desenvolvidos, representando 27% do mercado, mas contribuindo com mais de 50% do crescimento anual global;
- 80% das novas soluções de software serão disponibilizadas na “nuvem”;
- 330 milhões de *smartphones* e 42 milhões de *tablets* serão vendidos em todo o mundo em 2011;
- 2,1 milhões de pessoas que usam regularmente a internet o farão usando dispositivos móveis inteligentes, como *smartphones* e *tablets*;
- O universo da informação digital desenvolverá quase 50%, atingindo 1,8 milhões de gigabytes e, assim, os gastos com estrutura para serviços na “nuvem” constituirão 12% das despesas globais de estrutura de TI, chegando aos 20% em 2014.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFUAH, A. **Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits**. New York: Oxford University Press. 1998

ALBERTIN, L. A. Comércio eletrônico: benefícios e aspectos de sua aplicação. **ERA**, v. 38, n. 1, São Paulo: 1998.

AMI - Ami-Partners. **Home-Based Business Overview and Comprehensive Market Opportunity Assessment.** (2009). Disponível em: <http://www.ami-partners.com/index.php?target=products&product_id=1598>. Acesso em: abr.2010.

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras. **Resultados da Base de Dados 2001 – Ano Base 2000.** – Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/>>. Acesso em: abr.2003.

ANSOFF, H. I. **Administração Estratégica.** São Paulo: Atlas. 2003.

BARDOEL, J.; DEUZE, M. Network Journalism: Converging Competences of Media Professionals and Professionalism. **Australian Journalism Review**, v. 23, n. 2, p. 91-103, 2001.

BELL, B. Pa. **Cloud Computing Dominates IT Priority List for 2011, Unisys Polls Show.** (2011). Disponível em: <<http://www.unisys.com/unisys/news/detail.jsp?id=1120000970009610085>> Acesso em março de 2011.

BENBASAT, I.; MOORE, G. C. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 185-204, 1991.

BESSANT, J. **Inovação e Empreendedorismo.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

BEZERRA, C. **A Máquina de Inovação, mentes e organizações na luta por diferenciação.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

BIRLEY, S.; MUZYKA, D. F. **Dominando os desafios do empreendedor.** Financial Times. São Paulo: Makron, 2001.

BRANSKY, R. M. Desafios da venda direta ao consumidor pela Internet. In: Angelo, C. F.; Silveira, J. A. G. **Varejo Competitivo**, São Paulo: Atlas, v.3, 1999.

BROWN, J. S. **Learning, Working & Playing in the Digital Age**, 1999. Disponível em <http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/seelybrown/>. Acesso em agosto de 2008

CARR, N. **Big switch: rewiring the world, from Edison to Google.** New York: Norton, 2008.

CASAROTTO FILHO, N. **Projeto de negócio: estratégias e estudos de viabilidade: redes de empresas, engenharia simultânea, plano de negócio.** São Paulo: Atlas, 2002.

CHLEBA, M. **Marketing Digital: Novas Tecnologias & Novos Modelos de Negócio.** São Paulo: Futura, 2000.

CHOI, S. Y; WHINSTON, A. B.; STAHL, D. O. **The economics of electronic commerce.** Indianapolis: Macmillian, 1997.

CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Enfrente o desafio da Mudança Revolucionária. In: Inovação na Prática: On Innovation. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

COHEN, D. J.; GRAHAM, R. J. **Gestão de Projetos MBA Executivo: Como transformar projetos em negócios de sucesso.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; STEINBUHLER, K. **E-business e e-commerce para administradores.** São Paulo: Pearson, 2004.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research.** 2 ed. Thousand Oaks, Califórnia: Sage Publications. 2000.

DESISTO, R. P; PLUMMER, D. C.; SMITH, D. M. Tutorial for Understanding the Relationship Between Cloud Computing and SaaS. Gartner Research. ID Number: G00156152. April 2008.

DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. Technical change and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.

DRUCKER, P. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ENGEL, J. et al. **Comportamento do consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FREIRE, A. **Inovação: Novos Produtos, Serviços e Negócios para Portugal**. Lisboa: Verbo, 2002.

GALBRAITH, J.; LAWLER III, R. **Organizando para competir no futuro: estratégia para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron, 1995.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em Pesquisa Social**. 4 ed. São Paulo: Nacional, 1972.

GRANT, A. Entrepreneurship – The major academic discipline for the business education curriculum for the 21st. Century. **International Small Business Journal**, Carland, J.W. v. 15, n. 3, p. 28-37, 1998.

HAMEL, G. *Leading the Revolution*. Boston: Harvard Business School Press. 2000.

HIPPEL, E. V.; THOMKE, S.; SONNACK, M. Criando Inovações Tecnológicas na 3M. In: *Inovação na prática: on innovation*. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HOFFMAN, D. L.; NOVACK, T. Commercial scenarios for WEB: opportunities and challenges. **Journal of Computer Mediated Communication**. Special Issue on Electronic Commerce. Vanderbilt University, 1995.

HUFF, S. L.; MCNAUGHTON, J. Diffusion of an information technology innovation. **Business Quarterly**. v. 37, n. 1, p. 4-10, 1991.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Economia. Pesquisa Industrial – Inovação Tecnológica. Base 2000. Disponível em: <<http://ibge.org.br>>. Acesso em abril de 2003.

IDC. Worldwide and U.S. Consumer 2011 Top 10 Predictions. 2011. Disponível em: <Worldwide and U.S. Consumer 2011 Top 10 Predictions > Acesso em março de 2011.

IDGNOW. Acesso residencial à web cresce. 2008. Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/internet/2008/10/01/acesso-residencial-a-web-cresce-78-em-2-anos-segundo-ibope-netratings/>>, Acesso em dezembro de 2008.

KARAHANNA, E.; STRAUB, D. W.; CHERVANY, N. I. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. **MIS Quarterly**, v. 23, n. 2, p. 183–207 June, 1999.

KATZ, D.; KAHAN, R. L. **The Social Psychology of Organizations**. New York: Willey Text Books, 1978.

LAMBIN, J. J. **Marketing Estratégico**. Lisboa: McGraw Hill, 2000.

LAUDON K. C; LAUDON J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

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

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de Pequenas Empresas**. São Paulo: Pearson, 1997.

MACLEOD, H. **The Cloud's Best-Kept Secret**. 2008. Disponível em: <http://www.gapingvoid.com/Moveable_Type/archives/004638.html>. Acesso em: novembro de 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MIELNICZUK, L. **Jornalismo na web**: uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual. 2003. Tese (Doutorado em Jornalismo) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2003.

MOREIRA, D. Como será a internet em 2020. 2008. Disponível em: <<http://spadabeta.wordpress.com/2008/12/15/como-sera-a-internet-em-2020/>>. Acesso em dezembro de 2008

NAISBITT, J; NAISBITT, N. e PHILIPS, D. **High Tech High Touch**: Technology and Our Search for Meaning. EUA: R. Wyler, 1999.

NATIS, Y. V. et al. Key Issues for Cloud-Enabled Application Infrastructure, 2008. Gartner Research. ID Number: G00155751. Abril 2008.

OLHARDIGITAL. IBM enumerou tecnologias que se tornarão comuns nos próximos 5 anos. 2008. Disponível em: <http://olhardigital.uol.com.br/central_de_videos/video_wide.php?id_conteudo=7031> Acesso em dez. 2010.

O'REILLY, T. **Web 2.0 and Cloud Computing**, 2008. Disponível em: <<http://radar.oreilly.com/2008/10/web-20-and-cloud-computing.html>> Acesso em dezembro de 2008.

PALACIOS, M.; et al. Um mapeamento de características e tendências no jornalismo online brasileiro e português. Comunicarte, **Revista de Comunicação e Arte**, v. 1, n.2, Universidade de Aveiro, set. 2002, 68-98 pp.

PENNINGS, J. M. Innovations as precursors of organizational performance. In: Information technology and organizational transformation – innovation for the 21st century organization. Ed. Robert d. Galliers and Walter R. J. Baets, New York: Wiley, 1998.

PLUMMER, D. C et al. Cloud Computing: Defining and Describing an Emerging Phenomenon. Gartner Research. ID Number: G00156220. June 2008.

PORTER, M. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 13 ed. São Paulo: Campus, 1989.

REA, P.; KERZNER, H. Strategic Planning. New York: VNR, 1997.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovation**. 3 ed. New York: The Free Press, 1983.

SCHULER, R. S.; JACKSON, S. E. Linking competitive strategies with human resource management practices. In: MINER, J.B.; CRANE, D.P. **Advances in the practice, theory and research of strategic of human resource management**. New York: Harper Collins College, 1995.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

SHELTH, J.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. Comportamento do Cliente: Indo Além do comportamento do consumidor. São Paulo: Editora Atlas. 1999.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT K. Managing innovation: integrating technological, market and Organizational change. Chichester: John Wiley & Sons, 1997.

TURBAN, E, KING, D. Comércio Eletrônico: estratégia e gestão. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

TUSHMAN, M.; NADLER, D. Organizando-se para a inovação. In: STARKEY, K. Como as Organizações Aprendem: Relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

VASSOS, T. **Marketing estratégico na Internet**. São Paulo: Makron, 1997.

VON KROGH, G. ICHIJO, NONAKA I. Facilitando a Criação de Conhecimento: Reinventando a Empresa com o Poder da Inovação Contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VRAKING, W. J.; COZIJNSEN, A. J. Monitoring the quality of innovation processes and innovation successes, In: Hassey, D. E. (Ed.). *The Innovation Challenge*. Chichester: John Wiley & Sons, pp. 25-49, 1997.

ZMOGINSKI, F. Azure é a Microsoft na nuvem, diz Ozzie. 2008. INFO Online. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/aberto/infonews/102008/27102008-46.shl>>. Acesso em dezembro de 2008

WEAVING A DISCOURSE UNDER THE PECULIARITIES OF INNOVATION, INTERNET AND CLOUD COMPUTING DEVELOPMENT

Abstract

The present paper is a descriptive and critical exposition of the innovation, Internet and cloud computing singularities. The innovative actions adopted by the organizations are placed in relief that they search by means of changes to make with that organization aims are reached. A recurrent contribution is the analysis of some questions related with benefits, advantages and restrictions which normally surround the technology and innovation process, too. The paper was structuralized under the essay modality, and is composed in a revision of the theoretical referential, by means of a critical conceptual analysis of some pertinent aspects to the subject innovation, Internet and cloud computing. Finally it is distinguished that innovative process is challenging, therefore it makes possible diffuse interpretations and it involves the management of abilities in the scopes technological, marketing and management. Its agreement and practical its demand time, devotion and investments, beyond truly significant innovations. To be significant is to contribute for the growth of the organization, and at the same time, to display value to the customers, and these to be capable to try this value. In this way the Internet and the cloud computing services might be valuable to the firm's management.

Keywords: Innovation, Internet, Web 2.0, Cloud Computing.