

Inovação e Tecnologias Web: investigação sobre o uso de websites, blogs e redes sociais em empresas inovadoras no Brasil

André Grützmann, Universidade Federal de Lavras, Brasil, andre5@dcc.ufla.br

André Luiz Zambalde, Universidade Federal de Lavras, Brasil, zamba@dcc.ufla.br

Anderson Antonio Freire de Moraes Meireles, Universidade Federal de Lavras, Brasil, andersonf.meireles@gmail.com

Abstract

The companies are paying more attention in consumers' opinion about innovation, especially after the growth of online social networks like Facebook or Twitter. The aim of this study was to build a reference frame compiled from a literature review about the use of web technologies in stages of innovation and subsequently identify social networks used by Brazilian companies with innovative profile, using the theoretical framework developed. Among the main results, according to the literature it can be noted that social networks are the most used web technologies. Regarding the researched sample, most companies have their own website and only five don't. Facebook and Twitter are the social networks used by most companies, while YouTube and LinkedIn are less used and only a minority of companies have blogs. Social networks seem to be used for advertising or consumer service to replace traditional channels such as telephone or email.

Resumo

A opinião dos consumidores na inovação tem recebido maior atenção das empresas, especialmente após a expansão das redes sociais *online* como Facebook ou Twitter. O objetivo deste trabalho foi construir um quadro-síntese elaborado a partir de revisão bibliográfica sobre uso de tecnologias web nas etapas da inovação e, posteriormente, identificar redes sociais utilizadas por empresas brasileiras com perfil inovador, usando o referencial teórico desenvolvido. Dentre os principais resultados, pode-se destacar que redes sociais são as tecnologias web mais usadas, segundo a literatura pesquisada. Em relação a amostra de empresas, a maioria delas possui website próprio e apenas cinco não o possuem. Facebook e Twitter são as ferramentas escolhidas pela maioria das empresas. YouTube e LinkedIn são usados em menor escala e uma minoria das pesquisadas possuem blogs. As redes sociais parecem ser mais usadas para propaganda ou atendimento aos consumidores em substituição aos canais tradicionais como telefone ou e-mail.

Introdução e Objetivos

A opinião dos consumidores na inovação tem recebido maior atenção das empresas, especialmente após a expansão das redes sociais *online* como Facebook ou Twitter. Os custos crescentes e as pressões por agilidade, eficácia e eficiência no processo de inovação levaram as empresas à buscar informações mais precisas, relevantes e em menor tempo. Em meio a tantas tecnologias e grande volume de dados, as empresas necessitam compreender melhor o que pode ser absorvido e de que maneiras isto pode ocorrer.

Diversos autores tem ressaltado a importância do consumidor no processo e sugerido uma aproximação com aqueles considerados mais valiosos (Urban; Von Hippel, 1988; Von Hippel, 1988; Baldwin; Hiennerth, Von Hippel, 2006; Franke; Von Hippel, Schreier, 2006). A disseminação das tecnologias web, onde as redes sociais online estão inseridas, vem influenciando a sociedade e a economia, trazendo novas formas de interação, como sugere

(Castells, 2003). As relações virtuais tem sido cultivadas por um número cada vez maior de pessoas e se revestem de importância considerável, complementando ou substituindo algumas formas de interação presencial (Dimaggio et al., 2001; Wellman, 2005).

A inovação é caracterizada por diversos autores como sendo um processo de desenvolvimento de novo produto ou serviço composto genericamente de cinco estágios: ideação (*ideation*), desenvolvimento do conceito (*concept development*), design de produto (*product design*), teste de produto (*product testing*) e introdução de produto (*product introduction*) (Urban; Hauser, 1993; Ulrich; Eppinger, 2004). Os autores procuram mostrar que o processo ocorre em etapas sucessivas e fortemente relacionadas. Simplificadamente, podemos elencar as diferentes etapas do processo como ideação, conceito, desenvolvimento, pré-lançamento, lançamento e suporte.

O florescimento da inovação aberta como área de estudo aconteceu em 2003 com os artigos e livros de Henry Chesbrough. Para Chesbrough (2003), inovação aberta é o uso proposital de fluxos de entrada e saída de conhecimento para acelerar a inovação interna além de usar inovação externamente para ampliar mercados. Embora estas publicações sejam consideradas marcos da inovação aberta, o próprio Chesbrough indica que o fenômeno já existia, porém com outras denominações. Estudos sobre ativos complementares, participação do consumidor na criação de produtos, lead users, entre outros mostram a busca da inovação fora dos limites da empresa.

O termo inovação aberta rapidamente ganhou a atenção da academia e dos mercados, pois diversos trabalhos passaram a ser classificados como tal e os casos de sucesso chamaram a atenção das organizações. Grabher; Ibert e Flohr (2008) afirmam que no passado o cliente foi apenas um receptor passivo de produtos e, recentemente, o co-desenvolvimento tem desafiado este ponto de vista, apresentando-se como uma nova abordagem para incorporar o conhecimento dos clientes no processo de inovação.

Sandmeier; Morrison e Gassmann (2010) trataram sobre a integração dos clientes na inovação de produto sob a perspectiva de contratantes em mercados de rápida evolução. Para eles, incorporar as contribuições dos clientes no desenvolvimento de produtos permite reações mais rápidas e eficientes frente às mudanças do mercado e a descoberta do potencial de inovação de novos produtos. Sendo assim, a continuidade de estudos que facilitem tal prática tem sido buscada pelas empresas, pois o método de integração contínua de contribuições de clientes aumenta a probabilidade de melhoria na rentabilidade do projeto. Como isto gera custos para a organização, os autores tomaram o cuidado de destacar que nas empresas estudadas as vantagens excederam os custos decorrentes da realização de várias iterações e prototipagens (Sandmeier; Morrison; Gassmann, 2010).

Uma significativa parcela da sociedade economicamente ativa tem usado a web como extensão de sua vida física, construindo perfis online e cultivando relacionamentos virtuais. Neste ambiente, as pessoas compartilham desejos, expressam sentimentos e insatisfações com empresas, produtos e serviços. Tecnologias *web* são ferramentas computacionais que utilizam os recursos de internet e *world wide web* de forma integrada, permitindo que os usuários interajam via hiperlinks, normalmente usando um navegador (*browser*) para acessar e compartilhar informação em diversos formatos. Ferramentas como Facebook, Twitter, blogs, fóruns de discussão agrupam as mais diversas pessoas que se disponham a trocar informações sobre um determinado assunto.

O uso de tecnologias web no apoio à inovação aparece na literatura desde o início da última década. E-mail, portais web, wikis, blogs e redes sociais virtuais são alguns dos exemplos apontados por autores variados (Howe, Mathieu, Parker, 2000; Sawhney, Verona, Prandelli, 2005; Prandelli, Verona, Raccagni, 2006; Fuller, Matzler, 2007;

Kozinets, Hemetsberger, Schau, 2008; Meyer, 2010). Dentre as tecnologias web, as redes sociais ganham destaque pela rápida expansão e potencial de contato direto com os consumidores. Porém, apesar das evidências apontarem os benefícios das redes sociais *online*, muitas empresas parecem ainda não estar preparadas para esta realidade.

O objetivo deste trabalho foi identificar as redes sociais utilizadas pelas empresas brasileiras com perfil inovador, tendo por base um quadro-síntese elaborado a partir de uma revisão bibliográfica sobre o uso de tecnologias web nas diferentes etapas da inovação. Entretanto, a presença na rede social não é condição suficiente para se beneficiar das vantagens oferecidas pela mesma. O fenômeno é recente e uma investigação de relatos prévios na literatura foi realizado para delimitar como as redes sociais tem sido empregadas nas diferentes etapas da inovação.

Os trabalhos que relacionam os conceitos normalmente enfocam as motivações dos usuários para participar de comunidades de inovação ou apenas as características da tecnologia pesquisada. Buscou-se, além da descrição das ferramentas utilizadas, a identificação de aspectos como quantidade de relacionamentos e grau de atualização dos perfis nas redes sociais. Também se procurou verificar a responsabilidade no gerenciamento destas tecnologias, ou seja, se são as próprias empresas que atualizam suas redes ou se estas atividades são terceirizadas. Estes aspectos podem ajudar a entender como as empresas estão usando as redes sociais e permitir inferências sobre as possibilidades para a inovação.

Metodologia

A fundamentação teórica do trabalho está baseada numa revisão bibliográfica sobre as principais tecnologias web e redes sociais online e suas aplicações nas diferentes etapas da inovação. Foram utilizadas as bases Scopus e Web of Knowledge, com foco em artigos sobre os temas web e inovação desde o ano 2000 até 2012, usando palavras-chave relacionadas. A figura 1 mostra as expressões de busca empregadas na pesquisa. Foram encontrados 1396 e 1030 artigos nas bases, respectivamente, dos quais 133 foram selecionados para leitura. A análise destes trabalhos permitiu a confecção de um quadro síntese com o uso de websites, blogs e redes sociais nas diferentes fases da inovação.

<p>Scopus (TITLE-ABS-KEY(innovation AND web) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND internet) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND www) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND net) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND online) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND WEBSITE) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND blog) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND twitter) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND wiki) OR TITLE-ABS-KEY(innovation AND virtual)) AND DOCTYPE(ar) AND SUBJAREA(mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci) AND PUBYEAR > 1999 AND (LIMIT-TO(SUBJAREA, "BUSI") OR LIMIT-TO(SUBJAREA, "ECON") OR LIMIT-TO(SUBJAREA, "DECI") OR LIMIT-TO(SUBJAREA, "MULT")) AND (LIMIT-TO(LANGUAGE, "English"))</p> <p>Web of Knowledge Topic=(innovation AND web) OR Topic=(innovation and internet) OR Topic=(innovation and www) AND Topic=(innovation and net) OR Topic=(innovation and online) OR Topic=(innovation and website) OR Topic=(innovation and site) OR Topic=(innovation and blog) OR Topic=(innovation and twitter) OR Topic=(innovation and wiki) OR Topic=(innovation and virtual) Refined by: Subject Areas=(BUSINESS ECONOMICS) AND Languages=(ENGLISH) AND Document Type=(ARTICLE). Timespan=2000-2012. Lemmatization=On</p>
--

Figura 1 – Expressões de busca usadas na pesquisa
Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa na web para identificar empresas inovadoras e caracterizar o uso de tecnologias web como websites, blogs e redes sociais nas empresas selecionadas. Ao todo, foram analisadas 148 empresas, selecionadas por participarem de uma associação brasileira de empresas inovadoras. A associação foi contactada para que a pesquisa fosse enviada diretamente para seus associados, porém, a resposta do secretário-executivo da entidade foi negativa. Sendo assim, optou-se pela obtenção e análise dos dados disponíveis na página da associação, na qual foram identificados os websites das empresas e, por meio destes, as redes sociais adotadas, perfil de uso e atualização destas últimas. Também tentou-se identificar a responsabilidade pela atualização da conta (própria ou de terceiros), com o envio de uma mensagem via Twitter contendo um link para um questionário. Os dados estão disponíveis para envio via requisição ao primeiro autor.

Resultados e discussão

O uso da internet na inovação foi preconizado por Howe, Mathieu e Parker (2000) na tentativa de evidenciar possível integração entre o sistema *stage-gate* e aplicações de internet e intranet suportando e acelerando o desenvolvimento de novos produtos. Para eles, a internet adicionava valor pois permitiria melhor uso da voz do consumidor e das ideias lucrativas, acelerando a chegada de produtos ao mercado. Embora o artigo tenha sido uma reflexão sobre o potencial uso da internet no sistema *stage-gate*, tratava-se de chamar atenção para uma nova área de estudo.

Por sua vez, Lan e Du (2002) conceituaram a e-inovação como a introdução de novas soluções com o uso da internet. Os autores também afirmaram que a internet deveria ser utilizada na inovação a partir de tecnologias de informação. Kafouros (2006) investigou o impacto da internet sobre a eficiência dos processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) concluindo que a internet aprimora a eficiência da atividade de pesquisa e desenvolvimento.

Ozer (2003) ressalta benefícios para os processos de desenvolvimento de novos produtos trazidos pela internet, porém afirma que isto não é uniforme em todas as categorias de produtos e condições organizacionais, ou seja, nem todas as empresas conseguirão bons resultados. Sawhney et al. (2003) antecipavam que conforme a Internet evoluísse para uma mídia e um mercado de alcance global, os consumidores ficariam mais sofisticados, porém mais fragmentados, abrindo espaço para o surgimento de intermediários para a inovação (*innomediaries*).

Para Jeppesen e Molin (2003), os esforços de conhecimento e aprendizado podem acontecer no ambiente do consumidor, de forma interativa. Os pesquisadores delimitaram três características para que o processo ocorra: ludicidade no desenvolvimento e uso dos produtos com o espaço de solução evocando motivação intrínseca e ambiente de aprendizado oferecendo motivação extrínseca; garantir a presença de consumidores com profundo conhecimento sobre o produto; ajustar deliberadamente o grau de abertura para inovação conforme os limites do projeto. As empresas devem tomar a iniciativa e oferecer o suporte adequado para a criação de um ambiente propício para a inovação, promovendo interações sistemáticas com os consumidores para se beneficiar dos esforços e inovatividade destes (Jeppesen, Molin, 2003).

Alguns autores foram usados para delimitar as tecnologias web que podem ser usadas no processos de inovação no escopo desta pesquisa (Amaral, Fragoso, Recuero, 2011;

Bergeron, 2003; Kotler, 2000; Prandelli, Verona, Raccagni, 2006; Kazi, Wohlfart, Wolf, 2007): blog ou weblog – ambiente individual ou coletivo onde os autores publicam textos, normalmente contendo suas opiniões sobre produtos, serviços ou acontecimentos; redes sociais virtuais – comunidades online criadas a partir de perfis individuais, incentivando a formação de laços virtuais entre pessoas e compartilhamento de informações.

Para Bilgram et al. (2008), o monitoramento de comunidades ou blogs pode substituir a coleta de informação tradicional. Os autores alertam para o fato desta atividade ser demorada, se feita manualmente, quando comparada com questionários padronizados. Entretanto, as empresas podem obter valiosas informações e contatos com usuários importantes (*lead users*) por meio de seus perfis *online*, de uma forma que seria inacessível pelos meios tradicionais.

Droge et al. (2010) afirmam que os gerentes de desenvolvimento de novos produtos devem estar atentos às avaliações publicadas nos blogs, pois estas podem desvirtuar o posicionamento de valor desejado pela empresa, sabotando a estratégia de introdução de um novo produto. Cultivar relacionamentos com blogueiros-chave pode trazer vantagens para a empresa, considerando-se que eles são a voz de um grande número de consumidores. Os autores complementam dizendo que isto não é diferente das antigas estratégias de aproximação das empresas com escritores de jornais e revistas de alta tecnologia.

A revolução no comportamento dos consumidores online e aumento de sua criatividade coletiva resultou em comunidades de consumidores online orientada à inovação, segundo Kozinets et al. (2008). Para Saur-Amaral, Rego (2010, p. 289), grupos virtuais de inovação tem crescido significativamente nos últimos anos e as redes sociais como LinkedIn e Facebook oferecem espaços adequados para debater e compartilhar conhecimento em âmbito global.

As comunidades *online* são a maneira mais efetiva e eficiente de ouvir a voz do consumidor e identificar pontos fortes e fracos de novos produtos (Kim et al., 2008, p. 373). Para Di Gangi e Wasko (2009), as comunidades de inovação de usuário auxiliam na redução da complexidade da inovação para as organizações que as adotarem. Marchi et al. (2011) destacam que a criação de comunidades *online* de marca para compartilhar conhecimento e fomentar criação coletiva de inovação é uma possível solução para as empresas que desejam estar alinhadas com as necessidades de seus consumidores e mais próximas destes.

O estudo de Janzik e Raasch (2011) sobre comunidades online em mercados maduros apontou cinco implicações principais: 1) comunidades online em mercados maduros de bens de consumo podem ser fonte para ideias novas, até mesmo radicais e suportar o desenvolvimento de novos produtos inovadores dentro de um segmento específico; 2) um grupo que não faz parte do núcleo do grupo alvo pode ser uma fonte prolífica de ideias para inovação de produtos; 3) a diferenciação de grupos situacionais de motivos é importante para as companhias que querem estimular e suportar atividades de usuários específicas oferecendo toolkits ou incentivos como prêmios; 4) entusiasmo e paixão de usuários pode direcionar seu envolvimento em comunidades online e promover o aparecimento de novas ideias e protótipos; 5) algumas empresas ainda são hesitantes em usar comunidades online, mesmo que os membros destas mostrem-se dispostos a cooperar e oferecer gratuitamente suas ideias e conhecimento.

As tecnologias web mais usadas, segundo a revisão de bibliografia realizada, estão relacionadas com as fases iniciais da inovação. Fóruns de discussão, redes sociais, ferramentas de competição de ideias e plataformas de cocriação são as tecnologias web

mais citadas nos artigos analisados. O e-mail e websites são relatados mas receberam pouco destaque, talvez pelo fato de serem ferramentas de uso corriqueiro, não associadas à inovação. Os blogs, wikis, questionários virtuais, mundos virtuais e tagging colaborativo são lembrados em alguns trabalhos. Optou-se por analisar apenas o uso de websites, blogs e redes sociais, tendo em vista que o website é o principal ponto de presença da empresa na web e blogs e redes sociais tem sido cada vez mais usadas para manter contato rápido e direto com os consumidores.

As publicações pesquisadas foram analisadas para identificar evidências de uso de websites, blogs e redes sociais nas diferentes etapas do processo de inovação: ideação, conceito, desenvolvimento, pré-lançamento, lançamento e suporte. O quadro 1 destaca as relações encontradas entre os temas, sendo as tecnologias apresentadas nas colunas e as etapas nas linhas. O objetivo não é determinar o que é usado e sim ressaltar possíveis diferenças de uso das tecnologias web em determinadas etapas da inovação.

Em uma pesquisa mais ampla foi possível notar que a maioria dos trabalhos destaca o uso de plataformas de cocriação, competição de ideias, redes sociais e fóruns de discussão, especialmente na ideação. As plataformas de cocriação figuram em todas as etapas do processo de inovação, sendo a tecnologia web presente no maior número de artigos pesquisados. Estas afirmações são mencionadas para ilustrar outros aspectos da pesquisa, porém estão além do escopo deste artigo.

	Websites	Blogs	Redes sociais
Ideação		(Bilgram et al., 2008)	(Kozinets et al., 2008); (Lovejoy & Sinha, 2010); (Saur-Amaral & Rego, 2010); (Sawhney et al., 2003); (Kim et al., 2008); (Di Gangi & Wasko, 2009); (Marchi et al., 2011)
Conceito		(Bilgram et al., 2008)	
Desenvolvimento	(Kozinets et al., 2008)		(Kozinets et al., 2008); (Hienerth & Lettl, 2011); (Sawhney et al., 2003)
Pré-lançamento		(Droge et al., 2010)	(Hienerth & Lettl, 2011)
Lançamento		(Droge et al., 2010)	
Suporte			(Janzik & Raasch, 2011)

Quadro 1 – Tecnologias web relacionadas às etapas iniciais da inovação
Fonte: Elaborado pelos autores (2012)

Embora o foco deste artigo seja o emprego de tecnologias web para a inovação, usando fontes externas, um alerta deve ser feito sobre os riscos da valorização excessiva do conhecimento externo. A inovação de produto baseia-se principalmente nas capacidades internas da empresa e, por este motivo, deve-se ter cautela nesta perspectiva. Vega-Jurado; Gutierrez-Gracia e Fernandez-De-Lucio (2009) reconhecem a importância das fontes

externas, mas ressaltam que o desempenho de inovação depende, principalmente, das capacidades internas da organização. A pesquisa afirma que não se deve considerar o conhecimento externo como fonte certa para a inovação. Apesar do trabalho ter sido desenvolvido na Espanha e as generalizações limitem-se ao contexto regional, as conclusões mostram que a importância dada às fontes externas de conhecimento deve ser moderada. Sethi, Pant e Sethi (2003) concluem que, apesar da euforia no uso da web para transformar o processo de desenvolvimento de novos produtos, sistemas para realizar estas tarefas são caros e de difícil implementação. Além disso, não são adequados para qualquer empresa ou situação.

As redes sociais são as tecnologias web mais relatadas nos artigos pesquisados e aparecem ao longo do processo de inovação. Nas etapas de ideação, pré-lançamento e lançamento é possível coletar ideias de novos produtos, novos usos para produtos existentes ou mesmo diferentes formas de comercializar os produtos. Estas ferramentas permitem maior interação com os consumidores, num contato mais descontraído e livre, adequando-se a este momento da inovação. O monitoramento de blogs relacionados com os produtos a serem lançados também deve ser considerado, pois as opiniões dos blogueiros podem trazer novos pontos de vista sobre o produto além de influenciar potenciais compradores. Contribuições pontuais, objetivas e controladas são desejadas nas etapas de conceituação e desenvolvimento, logo, o emprego de tecnologias que permitam isso, como os websites, pode gerar melhores resultados. O suporte pode ser provido pelo website da empresa, ferramentas wiki e até e-mail.

A pesquisa não buscou generalização estatística e sim uma breve avaliação qualitativa do uso das tecnologias web por parte das empresas pesquisadas. Partindo-se deste pressuposto, foi possível verificar que maioria das empresas (143 de um total de 148) possui website próprio e em apenas cinco não foi possível identificar um website. Dentre as redes sociais mais usadas, Facebook e Twitter são as ferramentas escolhidas pelas empresas, com 60 e 56 observações, respectivamente. O YouTube aparece como um canal usado por 38 empresas e apenas 25 usam o LinkedIn. Na amostra pesquisada apenas 9 organizações mantêm blogs ativos. Por dificuldades técnicas com as ferramentas utilizadas, não foi possível obter dados numéricos sobre as contas de Facebook e LinkedIn da amostra.

Os perfis de Twitter analisados mostram que as empresas estão usando a ferramenta há 3 anos e 2 meses em média. Onze empresas ingressaram no Twitter há mais de 4 anos e apenas 3 o fizeram nos últimos doze meses. O registro mais antigo é de 06 de maio de 2.008 e o mais recente de 23 de janeiro de 2.013. A média diária é de 2,31 tweets, porém a maior média individual alcança 34,54 tweets/dia e a média das dez empresas que mais atualizam seu perfil chega a 8,56 tweets/dia. A média dos perfis pesquisados chega 7.791,83 seguidores, tendo no máximo 75.895 e no mínimo 4 seguidores.

O uso do canal de vídeos do YouTube acontece, em média, há 3 anos e 10 meses, sendo que a primeira empresa a adotar a ferramenta o fez em 18 de setembro de 2.005 e a mais recente em 15 de agosto de 2.012. O total de vídeos postados nos canais pesquisados é de 5.207 vídeos, gerando um total de 73.092.726 exibições, média de 14.037,39 visualizações por vídeo. Porém, um único vídeo foi visualizado 17.609.479 vezes, sendo o mais acessado na amostra, e o de menor audiência obteve 1.529 exibições.

Embora estes dados numéricos evidenciem que algumas das empresas estão usando o Twitter e YouTube para se comunicar com os consumidores, análises mais aprofundadas seriam necessárias para fazer inferências. A mera relação entre perfis não garante suporte para a inovação, nem sequer que as mensagens realmente sejam úteis para quaisquer das

partes. Apesar da necessidade de métricas coerentes para se avaliar as atividades nesta e em outras redes sociais, a qualidade do conteúdo e a classificação de cada mensagem trocada parecem ser mais importantes para o efetivo uso das tecnologias web para a inovação.

No que tange às mensagens publicadas pelas empresas, o conteúdo remete a mensagens publicitárias ou suporte aos clientes atendendo a reclamações pontuais. Finalmente, um número insignificante de empresas respondeu ao contato direto sobre a responsabilidade de gerenciamento dos perfis de redes sociais. A maioria não deu retorno a mensagem enviada, sequer clicando no link enviado via Twitter, o que pode significar que a conta não é monitorada com frequência.

Conclusões

Muitas empresas possuem websites, blogs e redes sociais, mas nem todas fazem uso adequado destas tecnologias. Dentre os problemas encontrados pode-se destacar a falta de atualização nos conteúdos, uso das redes sociais apenas para propaganda ou atendimento aos consumidores como substituição aos canais tradicionais como o telefone ou e-mail. Poucas empresas parecem se preocupar com o aproveitamento dos conteúdos compartilhados nas tecnologias web para a inovação.

Cada uma das ferramentas pode ser empregada para uso mais efetivo em uma determinada etapa da inovação (ideação, conceito, desenvolvimento, pré-lançamento e suporte). Os consumidores tem utilizado as redes sociais tanto para consumir quanto para compartilhar informação. Nesta dinâmica, as empresas possuem tecnologias para coletar informações relacionadas a segmentos de mercado de interesse, de forma passiva ou estimulando os usuários a contribuir com novos conhecimentos. Também podem disponibilizar conteúdos relevantes e monitorar seu aproveitamento e propagação. Posteriormente ao lançamento de produtos, a coleta de comentários serve tanto ao aprimoramento do mesmo quanto ao suporte ao consumidores.

O quadro teórico elaborado evidencia o emprego das tecnologias web nas etapas iniciais da inovação, a partir das experiências relatadas em outras pesquisas. O potencial uso para inovação parece estar sendo desperdiçado pelas empresas que investem em tecnologias web. A baixa frequência de atualização de grande parte das empresas e o aparente uso para simples publicação de mensagens publicitárias e atendimento ao consumidor parecem evidenciar isso.

A realização de pesquisas tradicionais para identificar necessidades e desejos dos consumidores tem sido difícil e onerosa, além de nem sempre conseguir retratar a realidade no contexto de aumento exponencial da informação e de transformações sociais significativas. Com efeito, muitas investigações podem levar a avaliações equivocadas ou limitadoras do entendimento do mercado. O uso da informação presente na web, associado a ferramentas para descoberta de conhecimento, pode auxiliar as empresas que atuam em ambientes competitivos.

A descoberta de novos conhecimentos permite que a empresa direcione corretamente os esforços no desenvolvimento de novos produtos ou serviços. O avanço das tecnologias sugere ser viável a construção de modelos para gerar inovação usando o conhecimento existente na web. Novos estudos são necessários para compreender a melhor aplicação das tecnologias nos diferentes estágios da inovação, uma vez que os esforços parecem estar mais concentrados nos momentos iniciais do processo.

Também merece maior aprofundamento os estudos sobre os diferentes tipos de interação com os consumidores a serem promovidos pelas empresas brasileiras, pois estas aparentemente estão restritas a substituir canais tradicionais pelas redes sociais online, desperdiçando o potencial para inovação existente nas novas tecnologias web. O uso de blogs e websites, embora brevemente relatados na literatura, oferece comunicação controlada, reduzindo riscos de vazamento de informações e ampliando a possibilidade de monitoramento da atuação dos usuários.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da FAPEMIG e da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Referências

- BALDWIN, C.; HIENERTH, C.; VON HIPPEL, E. How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study. **Research Policy**, v. 35, n. 9, p. 1291-1313, Nov 2006.
- BERGERON, B. **Essentials of Knowledge Management**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
- BILGRAM, V.; BREM, A.; VOIGT, K.-I. User-Centric Innovations in New Product Development — Systematic Identification of Lead Users Harnessing Interactive and Collaborative Online-Tools. **International Journal of Innovation Management**, v. 12, n. 03, p. 419, 2008.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- DI GANGI, P. M.; WASKO, M. Steal my idea! Organizational adoption of user innovations from a user innovation community: A case study of Dell IdeaStorm. **Decision Support Systems**, v. 48, n. 1, p. 303-312, Dec 2009.
- DIMAGGIO, P. et al. Social implications of the Internet. **Annual Review of Sociology**, v. 27, p. 307-336, 2001.
- DROGE, C.; STANKO, M. A.; POLLITTE, W. A. Lead Users and Early Adopters on the Web: The Role of New Technology Product Blogs. **Journal of Product Innovation Management**, v. 27, n. 1, p. 66-82, Jan 2010.
- FRANKE, N.; VON HIPPEL, E.; SCHREIER, M. Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory. **Journal of Product Innovation Management**, v. 23, n. 4, p. 301-315, 2006.
- FULLER, J.; MATZLER, K. Virtual product experience and customer participation - A chance for customer-centred, really new products. **Technovation**, v. 27, n. 6-7, p. 378-387, Jun-Jul 2007.
- HIENERTH, C.; LETTL, C. Exploring How Peer Communities Enable Lead User Innovations to Become Standard Equipment in the Industry: Community Pull Effects. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, p. 175-195, Nov 2011.

HOWE, V.; MATHIEU, R. G.; PARKER, J. Supporting new product development with the Internet. **Industrial Management & Data Systems**, v. 100, n. 5-6, p. 277-284, 2000.

JANZIK, L.; RAASCH, C. Online Communities in Mature Markets: Why Join, Why Innovate, Why Share? **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 04, p. 797, 2011.

JEPPESEN, L. B.; MOLIN, M. J. Consumers as co-developers: Learning and innovation outside the firm. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 15, n. 3, 2003, p. 363-383.

KAZI, A. S.; WOHLFART, L.; WOLF, P. **Hands-On Knowledge Co-Creation and Sharing: Practical Methods and Techniques**. KnowledgeBoard, 2007. ISBN: 978-951-6351-7.

KIM, J. H.; BAE, Z.-T.; KANG, S. H. The Role of Online Brand Community in New Product Development: Case Studies on Digital Product Manufacturers in Korea. **International Journal of Innovation Management**, v. 12, n. 03, p. 357, 2008.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

KOZINETS, R. V.; HEMETSBERGER, A.; SCHAU, H. J. The Wisdom of Consumer Crowds Collective Innovation in the Age of Networked Marketing. **Journal of Macromarketing**, v. 28, n. 4, p. 339-354, Dec 2008.

LOVEJOY, W. S.; SINHA, A. Efficient Structures for Innovative Social Networks. **Management Science**, v. 56, n. 7, p. 1127-1145, Jul 2010.

MARCHI, G.; GIACHETTI, C.; DE GENNARO, P. Extending lead-user theory to online brand communities: The case of the community Ducati. **Technovation**, v. 31, n. 8, p. 350-361, Aug 2011.

MEYER, J. Does Social Software Support Service Innovation? **International Journal of the Economics of Business**, v. 17, n. 3, p. 289-311, 2010.

PRANDELLI, E.; VERONA, G.; RACCAGNI, D. Diffusion of Web-based product innovation. **California Management Review**, v. 48, n. 4, p. 109-+, Sum 2006.

SAWHNEY, M.; VERONA, G.; PRANDELLI, E. Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation. **Journal of Interactive Marketing**, v. 19, n. 4, p. 4-17, 2005.

SAUR-AMARAL, I.; REGO, A. Innovation intelligence: Crowdsourcing in a social network. **International Journal of Technology Intelligence and Planning**, v. 6, n. 3, p. 288-299, 2010.

SETHI, R.; PANT, S.; SETHI, A. Web-based product development systems integration and new product outcomes: A conceptual framework. **Journal of Product Innovation Management**, v. 20, n. 1, p. 37-+, Jan 2003.

ULRICH, K. T.; EPPINGER, S. D. **Product design and development**. 3. ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004. xviii, 366 p.

URBAN, G. L.; HAUSER, J. R. **Design and marketing of new products**. 2nd. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1993. xxvii, 701 p.

URBAN, G. L.; VON HIPPEL, E. Lead User Analyses for the Development of New Industrial-Products. **Management Science**, v. 34, n. 5, p. 569-582, May 1988.

VEGA-JURADO, J.; GUTIERREZ-GRACIA, A.; FERNANDEZ-DE-LUCIO, I. Does external knowledge sourcing matter for innovation? Evidence from the Spanish manufacturing industry. **Industrial and Corporate Change**, v. 18, n. 4, p. 637-670, Aug 2009.

VON HIPPEL, E. **The sources of innovation**. New York: Oxford University Press, 1988. xi, 218 p.

WELLMAN, B. Community: from neighborhood to network. **Communications of the ACM**, v. 48, n. 10, p. 53, 2005.