

Knowledge Management and Innovation: The Role of Virtual Social Networks in Innovative Consumer Behavior

Andre Grützmann - Universidade Federal de Lavras

Fernanda Maria Felício Macedo - Universidade Federal de Ouro Preto

André Luiz Zambalde - Universidade Federal de Lavras

Abstract

The innovative consumer behavior involves the individual's propensity to adopt new ideas earlier than the other society members. In an environment full of connections between people, social networking become one of the main forms of information dissemination and knowledge creation. The communication mediated by computer broadens the horizons of the relationship between social actors, allowing the formation of more dense and complex networks. Such networks emerge in this way as strategic resources in the process of launching new ideas. Social networks made up of actors with different degrees of innovativeness are of particular interest because may allow knowledge management processes to collect new ideas and measure their acceptance, and serve as a test environment of ideas. Thus, this study aims to investigate aspects of consumer innovativeness (behavior conducive to innovation or acceptance of innovative products) and possible relationships with uses and participation in these networks. The work is based on the theoretical framework produced about social networking, innovation and consumer behavior. In our research, we found few articles dealing with the relation of those themes, and we consider the approach of this research proposal a differential. Given the theme's recency, we chose to use 20-item four-dimensional Motivated Consumer innovativeness (MCI) scale proposed by Vandecasteele & Geuens (2010). The dimensions in the scale are: social, functional, hedonic and cognitive. The scope of research is quantitative exploratory, and data was collected using a structured questionnaire developed based on existing literature and research objectives. The sample is non-probabilistic, consisting of one hundred and twenty-seven students of undergraduate program in Management of a federal university located at Minas Gerais state, Brazil. Among the main findings, we can mention that the dimensions of the adopted scale were corroborated by using factor analysis. Although there are limitations in the study, correlations were found between the social dimension of innovativeness and information search in the networks and also the use of social networking information for the decision to purchase new products. We do not intend to generalize the results, but reveal the relationship between social networking and innovative consumer behavior in the enclosed scope of reality. Therefore, the relevance of this research is a pioneer and introductory way of relating social networking and innovative consumer behavior, serving as the basis for upcoming studies that aim to deepen this research field.

Key-words: Knowledge management; Virtual Social Networks; Innovation; Web based Innovation.

1. Introdução

A inovação tem sido foco de empresas de diversos setores, devido a um aumento da concorrência global. O processo de inovação, parcialmente, baseia-se na coleta e exploração

bem-sucedida de novas idéias a partir de diferentes fontes. Entretanto, a pesquisa tradicional para inovação tem mostrado aumento dos custos e taxas de sucesso em declínio. O ciberespaço tem sido apontado como um ambiente rico em informação útil, o que é interessante para novo processo de desenvolvimento de produto.

Segundo Castells (2003), o advento e disseminação da internet promoveu uma nova configuração social que ele chama de sociedade em rede, com uma nova economia influenciada pelas tecnologias de informação e comunicação. Ciclos de vida de produto mais curtos impõem novos e complexos desafios para as empresas. A Internet e a World Wide Web têm sido utilizadas como ferramentas de colaboração, em especial as redes virtuais sociais. Granovetter (1973) lançou luz sobre a força dos laços fracos fornecido por essas redes sociais e sua influência sobre a inovação.

O ambiente virtual, onde proliferam as redes sociais, tornou-se um espaço privilegiado para o intercâmbio de informações e conhecimentos. Isto significa atrair e manter *on-line* diferentes perfis de atores sociais. Profissionais e pesquisadores da gestão da inovação e marketing estão muito interessados neste cenário favorável para a difusão de informações de todos os tipos de fontes. Segundo Von Huelsen (2008), as redes sociais permitem ao consumidor realizar muitas funções, desde anunciante ou divulgador até mesmo crítico de uma empresa.

A participação nestas comunidades virtuais leva as pessoas a apresentarem suas ideias e percepções sobre os produtos e serviços, normalmente na forma de comentários e opiniões. São estas informações, somadas as características pessoais e de uso das redes, que podem se configurar como recursos estratégicos no processo de lançamento de novos produtos. Para que isto aconteça, a gestão do conhecimento das empresas deve ser capaz de incorporar este tipo de informação. Como o volume de comentários e opiniões gerado diariamente nestas redes é alto, torna-se necessário priorizar a obtenção de informação mais direcionada para a inovação.

O comportamento motivado para inovação é alvo de pesquisas, gerando escalas e outros instrumentos para sua predição como em (VENKATRAMAN, PRICE, 1990; GOLDSMITH, HOFACKER, 1991; BAUMGARTNER, STEENKAMP, 1996). Considerando a importância crescente do ambiente virtual, o presente trabalho investigou a existência de interfaces entre a participação do consumidor em redes sociais virtuais e sua propensão a adoção de um comportamento favorável a inovação ou aceitação de novos produtos. Ou seja, investigou-se a relação entre participação em redes sociais e comportamento inovativo do consumidor, tendo por base o interesse da gestão do conhecimento com foco em inovação.

Esta proposta de pesquisa se faz relevante na medida em que, no limite da revisão de literatura efetuada, foram identificados poucos artigos que relacionam as temáticas em questão. A maior parte das pesquisas empreendidas investiga as ações de marketing em redes sociais, assim como seus impactos no comportamento geral do consumidor. Já o presente trabalho, foca no comportamento inovativo do consumidor e uso de redes sociais, sendo esse seu principal diferencial e fonte de contribuição acadêmica. O trabalho irá colaborar para produção de um conhecimento novo baseado na análise relacional dos assuntos em tela, com vistas a dar subsídios para a extração de conhecimento nestes ambientes virtuais.

Em termos metodológicos, o escopo da pesquisa é quantitativo exploratório, sendo os dados coletados via emprego de um questionário estruturado elaborado a partir da conciliação da literatura existente e objetivos da pesquisa. Como a amostra é não-probabilística, não se pretende generalizar os resultados desse trabalho, mas desvelar a relação entre redes sociais

virtuais e comportamento inovativo do consumidor no âmbito da realidade delimitada, a partir de análise fatorial e de correlação. Os resultados podem embasar estudos vindouros que tenham por objetivo aprofundar essa linha de investigação.

2. Gestão do Conhecimento e Inovação

As organizações que desejam aumentar sua participação no mercado tem estado as voltas com diversas mudanças. Muitas destas mudanças estão diretamente relacionadas com a habilidade que as empresas conseguem desenvolver para utilizar eficaz e eficientemente suas informações. De fato, é necessário mais do que apenas gerenciar as informações. Considerando os aspectos relacionadas ao conhecimento, é importante que as empresas desenvolvam capacidades para gerenciar dados, informação e conhecimento.

A gestão do conhecimento envolve as atividades relacionadas a captura, uso e compartilhamento, tanto interna quanto externamente. Delimita métodos e procedimentos para estabelecer ligações com outras empresas, sejam parceiros ou competidores, clientes ou instituições. Por fim, envolve aspectos relacionados a valoração do conhecimento.

Para (OECD, 2005, p. 87), a gestão do conhecimento envolve as atividades de captura, utilização e compartilhamento do conhecimento pela organização. Também envolve as ligações externas e, além dos fluxos que perpassam a empresa, contempla a busca e captura de conhecimentos relacionados com clientes, fornecedores e mesmo competidores. A empresa deve ser capaz de estabelecer regras de codificação do conhecimento, políticas para seu uso e compartilhamento.

O conhecimento pode permitir que a empresa avance no mercado e se renove, mas também pode fazer com que ela permaneça restrita ao que sabe fazer bem. Enquanto a última visão faz com que a empresa apenas melhore seus produtos e serviços, a primeira visão abre horizontes para a inovação, por meio da exploração e busca de coisas novas, de novos saberes. Choo e Bontis (2002) sugerem que deve existir um equilíbrio entre a preservação do conhecimento existente e a exploração de novos conhecimentos.

A Gestão do Conhecimento vem sendo usada em organizações que tem uso intensivo de informação e que desejam aprimorar as suas capacidades e competências. O uso, as trocas e a obtenção de conhecimento são fundamentais para o funcionamento da empresa. Devem existir sistemas adequados para gerenciar o conhecimento e aumentar tanto a competitividade como a capacidade de inovar. Ferramentas baseadas na web, dentre elas o web mining, facilitam interações com os clientes e simplificam a absorção do conhecimento a um custo baixo. (PRANDELLI; VERONA; RACCAGNI, 2006).

3. Comportamento Inovativo do Consumidor

Os hábitos de consumo das pessoas passaram a ser estudados com maior ênfase pela academia, tendo em vista a necessidade de adequar produção e consumo. Em tempos de competitividade acirrada, as empresas tem buscado os consumidores para tomar parte no desenvolvimento dos produtos, conforme apontado por alguns estudos (FREEMAN, 1968; von HIPPEL, 1988; SHAH, 2003). Também é de especial importância o chamado *lead user*,

(URBAN, von HIPPEL, 1988; FRANKE et al., 2006), pois sua opinião e seu comportamento normalmente influenciam os demais consumidores.

O estudo desse comportamento é fundamental para as empresas, principalmente na busca de inovação. A inovação aponta tem caráter multifacetado, relacionando-se com a predisposição para se promover e/ou aceitar a mudança, seja essa radical ou incremental (SCHUMPETER, 1985). Logo, para o consumidor demandar produtos ou ideias inovadoras é preciso que esse esteja propenso a adotar um novo tipo de hábito em função da aquisição da inovação.

O estudo do comportamento inovativo dos consumidores tem sido foco de diversos autores (MIDGLEY, DOWLING, 1978; HIRSCHMAN, 1980; FOXALL, 1988; STEENKAMP, HOFSTEDE, WEDEL, 1999), embora o conceito de inovatividade seja abstrato e considerado inato. Escalas para medir os aspectos que delimitam a inovatividade são importantes, mas de difícil construção. Vandecasteele e Geuens (2010) buscaram uma escala para contemplar diferentes fatores de motivação para o comportamento inovativo do consumidor, a partir de múltiplas dimensões (funcional, hedônica, social e cognitiva), brevemente resumidas no quadro 1 a seguir.

	Definição da Dimensão	Objetivo	Valor	Motivação	Exemplo
Funcional	Consumidor motivado pelo desempenho funcional das inovações e se concentra em gerenciamento de tarefas e melhoria de realização.	Objetivo da tarefa, melhorar o desempenho, ser produtivo, evitando ameaças).	Funcional	Reforço negativo (remover, evitar o problema). Motivações intrínsecas (conquistas).	Utilidade, praticidade, eficiência, conforto, facilidade, qualidade, confiabilidade.
Hedônica	Consumidor motivado pela estimulação afetiva ou sensorial e gratificação da inovação.	Objetivo afetivo, excitação, felicidade: ser animado e experimentar sentimentos de alegria, satisfação.	Estímulo (levar uma vida excitante). Hedonismo (prazer) Emocional.	Reforço positivo (gratificação sensorial). Motivações intrínsecas baseadas na experiência.	Prazer, sensação de diversão, emoção, tensão, gozo, desejo, fuga do cotidiano.
Social	Consumidor motivado pela necessidade de auto-afirmação social para a diferenciação ocasionada pela inovação.	Relacionamento Social (individualidade, autodeterminação, superioridade, sensação única, especial ou gratuita, comparação entre indivíduos em sucesso)	Poder (preservando a imagem pública). Valor Social.	Aprovação Social. Motivação Extrínseca.	Status único, prestígio, distinção, visibilidade, recompensas sociais, moda, simbolismo, senso de pertencimento, imagem.
Cognitiva	Consumidor motivado pela estimulação mental da inovação.	Objetivos cognitivos (exploração, compreensão intelectual, criatividade: expansão dos limites cognitivos através conhecimento e pensamento).	Conhecimento. Habilidade, Inteligência.	Estimulação intelectual. Motivações intrínsecas: aprender, conhecer, intelectualidade)	Conhecimento, informação, inteligência, ânsia de sabedoria, de aprender, pensamento lógico, razão.

Quadro 1 - Base conceitual das quatro dimensões da motivação para inovação do consumidor.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Vandecasteele e Geuens (2010)

O quadro 1 mostra estas dimensões, as quais inspiraram a construção do instrumento da presente pesquisa. Com efeito, observa-se que vários fatores influenciam o comportamento inovativo do consumidor. A motivação social do consumidor pela inovação, que se estabelece a interface com a participação em redes sociais, é outro elemento de interesse deste trabalho. A seguir, alguns elementos de redes sociais virtuais para complementar o quadro teórico e depois prosseguir no delineamento da pesquisa.

3. Redes Sociais Virtuais

Um dos precursores dos estudos sobre redes sociais é Granovetter (1973), junto com Milgram (1967), Burt (1992) e Wellman (1996). Para este primeiro, a experiência pessoal dos indivíduos está intimamente ligada com aspectos de larga escala da estrutura social, sendo que a relação micro-macro tem central importância para a teoria sociológica. Segundo Wellmann (1997), uma rede social pode ser definida como um conjunto de atores ou nós (pessoas, empresas ou grupos) e suas conexões, interações ou laços sociais. Granovetter (1973) afirmou que os laços fortes criam coesão local mas levam a fragmentação global, enquanto os laços fracos são indispensáveis para oportunidade individual e integração a comunidade.

Recuero (2004) afirma que os estudos iniciais sobre redes focavam na estrutura e, nos últimos anos, novas perspectivas passaram a ser adotadas na pesquisa sobre redes. Alguns modelos foram criados numa tentativa de explicar características e propriedades das redes. A autora enumera-os como: modelos de redes aleatórias (os nós deveriam apresentar uma quantidade similar de conexões com a mesma chance de receber novas ligações), modelo de mundos pequenos (os laços estabelecidos entre as pessoas mais próximas e alguns laços estabelecidos entre alguns nós transformavam a rede num mundo pequeno) e modelos de redes sem escalas (quanto mais conexões um nó possui, maiores as chances de ele ter outras conexões).

Watts (2003) assevera que o foco na estrutura ou nas propriedades não contempla a característica dinâmica de construção e manutenção das redes, as quais estão sempre evoluindo e se modificando com o tempo. As novas tecnologias de comunicação, como a internet, por exemplo, constituem um novo fator a ser considerado no estudo das redes. A possibilidade de estabelecimento de contatos, superando a questão do espaço, torna as ligações entre os membros das redes mais complexas e dinâmicas, em direção a sociedade em rede apontada por Castells (2003).

Na visão de Lévy (1999), o papel da informática e das técnicas de comunicação de base informática é o de favorecer a construção de espaços coletivos inteligentes onde as potencialidades sociais e cognitivas de cada um poderão se desenvolver e se amplificar mutuamente. Wellman (2005) complementa que as relações virtuais estão preenchendo espaços vazios na vida das pessoas e não aqueles já preenchidos por atividades face a face.

As relações virtuais não substituem por completo as interações sociais presenciais, atuando de forma complementar (DIMAGGIO et. al., 2001). Essas interações em redes virtuais, assim como em relações face a face, auxiliam na formação de um capital social. O capital social favorece a cooperação interna e externa de variados grupos sociais. Esse não é propriedade de um dado indivíduo, na medida em que nasce e depende da interação de pelo menos duas pessoas, isto é, consiste em um bem da rede ou grupo, que traz benefícios para o coletivo ou

cria restrições para quem não participa dele (MARTELETO e SILVA, 2004). O capital social se forma nos laços estruturais da rede.

Granovetter (1973) mostra que o estabelecimento de laços fortes reforça as ligações de confiança entre os membros da rede, todavia somente fornece informações redundantes a essa, ou seja, têm-se as mesmas fontes de informação. Já as redes alimentadas por laços fracos apresentam informações não redundantes. Os laços fracos são pontes entre diversas redes. O autor afirma que a pessoa que apresentar maior quantidade laços fracos poderá saber mais facilmente sobre oportunidades de emprego, por exemplo, que pessoas que somente se relacionam com os seus laços fortes. Assim, a participação em redes virtuais, pode ampliar a possibilidade de estabelecimento de laços fracos entre os indivíduos, aumentando substancialmente o número de informações não redundantes que o mesmo pode receber.

Com base nessa concepção de laços sociais, Recuero (2009) propõe uma classificação das redes sociais virtuais ou de internet em duas modalidades denominadas emergentes e de filiação. As redes emergentes podem ser definidas como um conjunto de conexões entre os nós que surgem por meio das trocas sociais ocorridas pela interação social e pela conversação. Como exemplo, pode-se citar as relações oriundas de comentários efetuados em um *weblog* ou *fotolog*. São redes dinâmicas, continuamente construídas e reconstruídas sendo, em sua maior parte pequenas. Tais redes subsistem com base no desejo dos atores em fazer amigos e dividir suporte social, confiança e reciprocidade, na tentativa de estabelecer laços mais fortes.

Por sua vez, redes de filiação são formadas quando atores sociais se associam a *sites* de redes sociais, por exemplo, Facebook ou Orkut. São redes mais estáveis e estáticas do que as emergentes, não sendo alteradas pelo aumento ou diminuição de interações e de valores trocados. É uma modalidade de rede grande, em sua maioria, não sendo preciso interagir para manter a conexão, a qual é mantida pelo sistema, desse modo, os laços podem ser fracos.

Cabe destacar que Recuero (2009) coloca que os pontos que diferenciam as redes emergentes e as de filiação são sutis, podendo ocorrer em uma rede de filiação a criação de laços fortes. Com isto, tem-se que devido ao capital social e relevância da formação de laços fortes e fracos em uma rede, a posição dos nós ou pessoas na rede se faz bastante estratégica, ou seja, as pessoas melhores posicionadas podem ser formadoras de opiniões e, portanto, fundamentais na disseminação de novas ideias ou produtos.

Segundo Burt (2000) as posições estruturais distintas ocasionam atuações divergentes nas relações sociais. O comportamento dos nós e do grupo pode ser analisado de acordo com a distribuição desigual de recursos (informações, riqueza e influência), que depende da posição ocupada na estrutura social, através da qual os indivíduos podem dar ou ter acesso a tais recursos.

Por conseguinte, conclui-se que a participação em redes sociais virtuais, tanto emergentes como de filiação, constituem uma oportunidade para formação de laços fortes e fracos entre os nós, sendo que essa estrutura favorece a circulação de informações que podem influenciar comportamento dos indivíduos enquanto consumidores. A procedência dessas informações, se advinda de um nó de posição mais relevante na rede, pode resultar em uma influência mais efetiva.

A partir dessa breve exposição sobre redes sociais virtuais e como se processa a circulação de informação em seu âmbito, parte-se para a apresentação dos aspectos metodológicos do trabalho.

4. Metodologia

O presente trabalho possui um delineamento quantitativo, quando se objetiva a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. O trabalho apresenta ainda a configuração de exploratório, estando em fase inicial de diagnóstico, para posterior, aprofundamento da proposta de pesquisa, tendo em vista a recenticidade das inter-relações entre os temas tratados.

A amostra utilizada é caracterizada como não-probabilística. O pesquisador decide os elementos a serem incluídos na amostra. Esse tipo de amostra pode oferecer boas estimativas das características da população, mas não permitem uma avaliação objetiva da precisão dos resultados amostrais. Por isto, as estimativas obtidas não são estatisticamente projetáveis sobre a população. (MALHOTRA, 2006). Fonseca e Martins (1996) afirmam que essa amostragem, pressupõe uma escolha deliberada dos elementos da amostra, não sendo possível generalizar os resultados da pesquisa para a população, pois as amostras não-probabilísticas não garantem a representação da população. A amostragem não probabilística geralmente é utilizada em situações como: os estágios exploratórios de um projeto de pesquisa (caso da presente pesquisa), pré-teste de um questionário, o trato com população homogênea, quando se requer facilidade operacional.

A população é constituída por 294 alunos do curso de Administração de uma universidade federal brasileira sediada no estado de Minas Gerais, com amostra formada por 127 alunos dessa população. A escolha de alunos de graduação em Administração se deve a sua inserção num universo acadêmico que incentiva a formação de contatos e redes de relacionamento, além do fácil acesso aos meios de comunicação digital.

Os alunos responderam a um questionário estruturado com questões fechadas em sua maioria, para diagnóstico do perfil da amostra. Também foi usada uma escala nominal para investigação do emprego da internet. Por fim, a escala *Likert* foi empregada para se obter o grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre redes e comportamento inovativo, baseado em uma escala proposta por Vandecasteele e Geuens (2010). O instrumento de pesquisa está disponível para consulta via requisição aos pesquisadores.

O Statistical Package for Social Sciences (SPSS v. 17.0) foi utilizada para análise dos dados, tendo em vista sua larga utilização e aceitação no meio acadêmico. Diversos autores indicam esta ferramenta para análises estatísticas desde as mais simplificadas até outras mais complexas (MAROCO, 2007; PESTANA, GAGEIRO, 2008; HAIR Jr. et al., 2009).

Inicialmente, buscou-se traçar o perfil dos entrevistados, contemplando aspectos sócio-econômicos, posse e utilização de computadores e dispositivos de comunicação, além do uso da internet e de redes sociais. A intenção foi confirmar as características de um público jovem, universitário e conectado, o que foi efetivamente encontrado.

Dada a recenticidade da escala de motivação dos consumidores para inovatividade utilizada, optou-se por realizar uma análise fatorial com as vinte variáveis que a compunham. Esta etapa investigou se os dados eram aderentes a escala elaborada por Vandecasteele e Geuens (2010) e se as dimensões poderiam ser efetivamente utilizadas de acordo com sua proposta original, ou

seja, se a análise fatorial sobre os dados iria retornar fatores condizentes com as dimensões propostas pela escala. Assim, reforça-se a justificativa para uso da escala Likert assumida como métrica e as variáveis individuais serem agrupadas em somatórios para cada dimensão.

Posteriormente, foram empregadas análises de correlação de Spearman para as dimensões de inovatividade e variáveis de interesse selecionadas. As quatro dimensões (social, funcional, hedônica e cognitiva), redes sociais e usos de redes sociais serviram de base para os testes de correlação bivariada com o auxílio do SPSS.

Os dados são apresentados abaixo, de acordo com o critério da parcimônia, porém buscando deixar claros os resultados dos testes estatísticos empregados. A análise dos dados foi efetuada com base no arcabouço teórico, buscando a compreensão sobre o comportamento do consumidor, inovatividade e redes sociais.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A amostra de 127 respondentes foi composta de 56 pessoas do sexo feminino (44,1%) e 71 do sexo masculino (55,9%), com média de idade de 22,2 anos. Os alunos entrevistados ingressaram principalmente no ano de 2010 (57,3%) mas também existiram 34,6% ingressantes do ano de 2009 e apenas 5,5% do ano de 2008. Como era de se esperar em alunos universitários jovens, a maioria (89,8%) é solteira, sendo apenas 7,9% casados e outras situações 2,4%.

Quanto a emprego e renda, a maioria 53,5% respondeu que não trabalha. A renda individual ficou concentrada em valores até R\$ 1.500,00. É possível que esta renda individual seja fruto de auxílio financeiro de pais ou parentes, uma vez que o número de não trabalhadores foi maioria. A renda familiar ficou mais distribuída, com destaque para 32,3% na faixa acima de R\$ 4.590,01, e outros 25,2%, entre R\$ 510,01 e R\$ 1.530,00. Além das outras faixas, deve-se ressaltar que 11,8% dos entrevistados não responderam sobre renda familiar.

A amostra apresentou 75,6% de pessoas que disseram possuir telefone fixo e 96,9% possuem celular. A linha celular principal é do tipo pré-paga, com 51,2% das respostas, porém os planos pós-pagos perfazem 48% dos entrevistados, tendo existido não respondentes. A posse de um computador ou notebook é apontada por 85% das pessoas. Apenas 11% dizem ter um smartphone para uso pessoal e 76,4% possuem cartão de crédito.

A partir destes dados confirmamos que se trata de um público jovem, com bom poder aquisitivo, ainda que dependente da família. Também é interessante observar o grau de conectividade, tanto com o elevado percentual de computadores e celulares. Isto é condizente com o perfil de alunos universitários, os quais podem ser fonte de conhecimento para a inovação.

A expressiva maioria (82,7%) afirma usar a internet todo os dias, o que se converte em uma média de 14,55 horas semanais no conjunto de respondentes, sendo 16,13h para aqueles que usam diariamente e 6,21h para os que usam ocasionalmente. Dos entrevistados, 94,5% é usuário de internet há mais de três anos. A casa é o local mais usado (74,8%) para acessar a internet, seguida da universidade e trabalho/estágio com 9,4% cada. A conexão mais comum é banda larga, com 85,8% das respostas, e computador portátil é o equipamento mais usado para acesso com 51,2%, seguido do computador de mesa, com 47,2% dos pesquisados.

A tabela 1 evidencia o uso das redes sociais virtuais, com especial destaque para Orkut e mensageiros instantâneos como MSN e semelhantes. As principais redes são de filiação (Orkut) e emergentes (MSN/etc e outras/fóruns/blogs/etc.), indicando a presença tanto de laços fracos (filiação) como fortes (emergentes), conforme Recuero (2009).

Rede social virtual	Menções
Orkut	83,5%
MSN/etc	78,7%
Outras/fóruns/blogs/etc	24,4%
Facebook	19,7%
Twitter	18,1%
MySpace	3,9%
Não sabem ou não usam	3,1%
LinkedIn	1,6%
Hi5	1,6%
Friendster	-

Tabela 1 - Redes sociais usadas pelos entrevistados

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Também foram investigados os usos da internet nos últimos três meses, tendo por objetivo verificar as atividades que se destacam e se os entrevistados realmente utilizam os recursos da web. A internet é usada para comunicação (e-mail, mensagens instantâneas, etc) por 99,2% das pessoas. O lazer foi apontado por 96,1%, seguido da educação com 95,3% e da leitura 92,1%. Em menor quantidade, o uso da internet para buscar informações de estágio ou emprego alcançou 72,4%, as compras ou encomendas de bens ou serviços obteve 66,1%, as transações bancárias, 33,9% e interação com autoridades públicas ou órgãos do governo foram citadas por 29,9% dos entrevistados.

A recenticidade da escala proposta por Vandecasteele e Geuens (2010), bem como a necessidade de investigar a adequação das vinte questões propostas no instrumento de pesquisa, divididas em quatro grupos inspirou a análise fatorial realizada. A aderência dos dados coletados a este instrumento nos permitiu assumir os escores de cada uma das dimensões para os testes posteriores. Embora a proporção seja considerada empírica, tivemos cento e vinte e sete casos para vinte variáveis, ultrapassando a relação mínima recomendada para a análise fatorial por alguns autores, inclusive Hair Jr. et al. (2009).

O método de extração foi o de componentes principais, com rotação Varimax e normalização de Kaiser e substituição de valores missing com a média. A medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) encontrada foi 0,812 e o Teste de esfericidade de Bartlett mostrou nível de significância próximo de zero (0,000). Portanto, os fatores explicam bem a variabilidade dos dados e a análise fatorial está adequada para este conjunto. Além disso, o coeficiente Alfa de Cronbach alcançou 0,886, acima de 0,6 recomendado por Nunnally (1978).

A matriz de componentes rotacionada, vide Tabela 2, indicou quatro componentes revelando total semelhança com as dimensões de inovatividade da escala adotada. A dimensão social agrupa as variáveis de 8 a 12, condizente com o componente 1. A dimensão cognitiva estabelece o conjunto de variáveis de 23 a 27, semelhante ao componente 2. A identidade entre a dimensão hedônica e o componente 3 é assinalada pelas variáveis 18 a 22. O componente 4 agrupa as variáveis 13 a 17, igualando-se a dimensão funcional. Com a igualdade entre os fatores demonstrados pela análise fatorial e as dimensões da escala adotada, os escores das variáveis que compõem os fatores serão somados, dando origem as dimensões

Inovatividade Social, Inovatividade Funcional, Inovatividade Hedônica e Inovatividade Cognitiva, além da Inovatividade Total (soma das quatro dimensões), as quais serão utilizadas nas análises de correlação.

Variável	Componente			
	1	2	3	4
V8	,718			
V9	,832			
V10	,780			
V11	,826			
V12	,735			
V13				,629
V14				,680
V15				,718
V16				,598
V17				,747
V18			,602	
V19			,780	
V20			,677	
V21			,809	
V22			,589	
V23		,569		
V24		,671		
V25		,743		
V26		,790		
V27		,791		

Método de Extração: Análise de Componentes Principais.

Método de Rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Obs.: Rotação convergiu em 6 iterações.

Tabela 2 - Matriz de Componentes Rotacionada

Fonte: Dados da pesquisa

A divisão equitativa de entrevistados quanto ao sexo levou-nos a investigar possíveis diferenças de comportamento quanto a tempo de uso de internet em horas (variável 5) e dimensões de inovatividade (variáveis 8 a 27, divididas da seguinte forma Dimensão Social, v8 a v 12; Dimensão Funcional, v13 a v 17; Dimensão Hedônica, v18 a v 22; Dimensão Cognitiva, v22 a v27). Ao realizarmos a comparação de médias por meio da Análise de Variância, dentro de um nível de significância de 0,05, não encontramos indícios de diferença entre as médias. Isto pode denotar uma tendência, mostrando que as mulheres estão usando a internet tanto tempo quanto os homens.

A Inovatividade Total, calculada a partir da soma das quatro dimensões de inovatividade estabelecidas por Vandecasteele e Geuens (2010) e adotadas neste trabalho foi utilizada para verificar a correlação de Spearman com as diferentes redes sociais usadas pelos respondentes. A tabela 3, nas áreas hachuradas, indica que o Twitter e o Facebook possuem correlação positiva com a variável Inovatividade Total, dentro da significância de 0,01. O Orkut apresenta

correlação, porém com menor significância, a 0,05, possivelmente devido ao maior número de usuários. As redes sociais Facebook e Twitter possuem menos usuários e são mais recentes no Brasil, assim pode-se considerar que os respondentes que adotam estas redes tem comportamento ligeiramente mais inovador que os demais, no âmbito desta amostra. Apenas as redes sociais da tabela foram usadas para a correlação, visto que as demais apresentaram porcentagem muito pequena na amostra.

		Orkut	Facebook	Twitter	MSN/etc	Outras
Inovatividade	Coef. de Correlação	,187*	,250**	,305**	,050	,006
Total	Signif. (bicaudal)	,035	,005	,000	,579	,951
	N	127	127	127	126	127

*. Correlação é significativa ao nível 0,05 (bicaudal). **. Correlação é significativa ao nível 0,01 (bicaudal).

Tabela 3 - Correlação de Spearman entre Inovatividade Total e Redes Sociais utilizadas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

A Inovatividade Total desmembrada em Social, Funcional, Hedônica e Cognitiva foi correlacionada com as mesmas redes sociais. Os dados destacam correlação de Spearman, vide tabela 4, entre a Inovatividade Social e Orkut e Twitter e Inovatividade Cognitiva e Facebook. Em menor significância, Inovatividade Funcional e Facebook, Inovatividade Hedônica e Orkut e MSN/etc e Inovatividade Cognitiva e Twitter. Embora o Orkut não tenha aparecido na análise da Inovatividade Total, o número de respondentes evidenciou uma correlação esperada com a dimensão Social, pois é uma das redes sociais virtuais mais utilizadas no Brasil. As outras duas correlações, reforçam e complementam a análise anterior, mostrando que usuários do Twitter e Facebook possuem um comportamento inovador maior que os demais, especificamente na dimensão social para o primeiro e na cognitiva para o segundo.

		Orkut	MSN/etc	Outras	Facebook	Twitter
Inovatividade Social	Coef. de Correlação	,239**	,173	-,018	,127	,255**
	Signif. (bicaudal)	,007	,053	,844	,155	,004
	N	127	126	127	127	127
Inovatividade Funcional	Coef. de Correlação	-,011	-,073	,006	,209*	,171
	Signif. (bicaudal)	,899	,413	,946	,018	,055
	N	127	126	127	127	127
Inovatividade Hedônica	Coef. de Correlação	,211*	,200*	,137	,073	,207*
	Signif. (bicaudal)	,017	,025	,124	,418	,019
	N	127	126	127	127	127
Inovatividade Cognitiva	Coef. de Correlação	,125	-,108	-,024	,234**	,226*
	Signif. (bicaudal)	,162	,227	,792	,008	,011
	N	127	126	127	127	127

*. Correlação é significativa ao nível 0,05 (bicaudal). **. Correlação é significativa ao nível 0,01 (bicaudal).

Tabela 4 - Correlação de Spearman entre dimensões de Inovatividade e Redes Sociais utilizadas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

O instrumento de coleta de dados utilizou sete variáveis com escala Likert para verificar se os entrevistados usavam as redes sociais para: v28 – buscar informações sobre novos produtos; v29 – buscar informações sobre a marca; v30 – reclamar de produtos comprados e que geraram insatisfação; v31 – reclamar de empresas que não prestaram bom atendimento; v32 – uso de informações provenientes de redes sociais para decisão de compra de novos produtos; v33 – sugerir novas características em produtos existentes e v34 – sugerir novos produtos ainda não lançados.

A tabela 5 mostra que a Inovatividade Total possui correlação (Spearman) com a busca de informações sobre novos produtos, sobre a marca, além da sugestão de novos produtos ainda não lançados. Obviamente não é possível verificar como estes usos acontecem, mesmo que apenas no escopo da amostra aqui pesquisada. Porém, destaca-se que as redes sociais são utilizadas pelas pessoas com comportamento mais inovador tanto para busca de informações sobre produtos e empresas como para a sugestão de novos produtos.

		v28	v29	v30	v31	v32	v33	v34
Inovatividade Total	Coef. de Correlação	,328**	,237**	,210*	,205*	,178*	,218*	,264**
	Signif. (bicaudal)	,000	,007	,018	,022	,046	,014	,003
	N	127	127	126	126	126	127	127

*. Correlação é significativa ao nível 0,05 (bicaudal). **. Correlação é significativa ao nível 0,01 (bicaudal).

Tabela 5 - Correlação de Spearman entre Inovatividade Total e usos de redes sociais

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

A correlação de Spearman das dimensões de inovatividade do consumidor (Social, Funcional, Hedônica e Cognitiva) com as variáveis sobre uso de redes sociais mostrou alguns aspectos interessantes e complementares. A tabela 6 mostra os coeficientes rho de Spearman para as variáveis investigadas. As áreas hachuradas apontam correlações com significância a 0,01.

		v28	v29	v30	v31	v32	v33	v34
Inovatividade Social	Coef. de Correlação	,304**	,312**	,218*	,273**	,159	,199*	,265**
	Signif. (bicaudal)	,001	,000	,014	,002	,075	,025	,003
	N	127	127	126	126	126	127	127
Inovatividade Funcional	Coef. de Correlação	,108	,055	,099	,095	,079	,107	,067
	Signif. (bicaudal)	,229	,537	,268	,290	,377	,232	,451
	N	127	127	126	126	126	127	127
Inovatividade Hedônica	Coef. de Correlação	,401**	,253**	,226*	,167	,329**	,142	,202*
	Signif. (bicaudal)	,000	,004	,011	,062	,000	,111	,023
	N	127	127	126	126	126	127	127
Inovatividade Cognitiva	Coef. de Correlação	,116	,127	,084	,059	,127	,277**	,310**
	Signif. (bicaudal)	,196	,156	,347	,513	,156	,002	,000
	N	127	127	126	126	126	127	127

*. Correlação é significativa ao nível 0,05 (bicaudal). **. Correlação é significativa ao nível 0,01 (bicaudal).

Tabela 6 - Correlação de Spearman entre dimensões de inovatividade e uso de redes sociais

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Nota-se que a inovatividade funcional não apresentou correlação com qualquer uma das variáveis de interesse nesta análise. Uma investigação mais apurada sobre as motivações para os usos de redes sociais seria interessante para compreender melhor estes resultados. Aparentemente, estas redes são usadas pelos entrevistados como fonte de informação, aprendizado e exibicionismo, porém não apresentam relevância quando se trata de identificação com funcionalidades de um produto ou serviço.

A inovatividade social apresenta correlação positiva com as variáveis v28 (0,304), v29 (0,312), v31 (0,273) e v34 (0,265). Isto pode representar que a busca de informações, tanto sobre produtos quanto empresas, a reclamação sobre empresas e a sugestão de novos produtos ainda não lançados são mais importantes para as pessoas que buscam inovação motivadas pelo aspecto social. A maior quantidade de correlações entre Inovatividade Social e variáveis sobre uso de redes sociais, de certa forma, corrobora o uso destas redes para a inovação, ainda que em seus estágios iniciais.

É interessante notar que a inovatividade com motivação hedônica apresenta correlação positiva com a busca de informações (v28 e v29) e também com o uso das informações de

redes sociais para a decisão de compra de novos produtos (v32). Aparentemente, esta correlação com a variável 32 seria esperada para a inovação motivada pelo aspecto social.

Já a motivação cognitiva para a inovatividade do consumidor mostrou correlação positiva com as variáveis sobre uso das redes sociais para sugerir, tanto novas características em produtos existentes quanto novos produtos. A expectativa era de uma correlação com as variáveis 28 e 29, sobre busca de informações, o que acabou não sendo evidenciado pelos testes.

As análises das tabelas 5 e 6 mostra que as variáveis v28, v29 e v34 com maior correlação com a Inovatividade Total podem ser desmembradas em duas dimensões. Enquanto para busca de informações tanto sobre produtos e marcas temos correlação com a inovatividade social e hedônica, a sugestão de novos produtos correlaciona-se com as dimensões social e cognitiva. Convém lembrar que a dimensão social evidencia necessidade de aprovação social e a hedônica destaca consumidor motivado pelo reforço positivo. Por sua vez, a dimensão cognitiva está relacionada com a estimulação intelectual.

6. CONCLUSÃO

A evolução da sociedade e seus reflexos na economia tem feito com que as empresas que trabalham isoladas não sejam mais capazes de atender seus consumidores. De um lado, os produtos estão cada vez mais complexos e demandam investimentos para sua criação, do outro, seus ciclos de vida ficam menores e, portanto, as oportunidades de retorno de investimento tornam-se reduzidas. Somado a isso, o aumento da concorrência apresenta novos desafios a todas as corporações que desejam permanecer no mercado, atuando de forma inovadora.

As redes sociais transformaram-se em foco de interesse de diversas empresas, pois o conteúdo gerado nelas é proveniente de consumidores com os mais diferentes perfis. Além de mensagens relacionadas a amizade e aspectos profissionais, é comum encontrarmos relatos e análises sobre produtos e serviços. É justamente este conteúdo que as organizações desejam coletar, processar e analisar para auxiliá-las em seus negócios. A quantidade de informações na web tem crescido significativamente na última década e é um universo a ser pesquisado para se encontrar oportunidades de inovação. A gestão do conhecimento direcionada para a inovação deve verificar se estas informações são significativas e úteis.

Sendo assim, o uso de ferramentas e técnicas que viabilizem tais atividades é desejado na rotina das organizações. No caso da inovação, isto é de fundamental importância se as fontes forem os próprios consumidores. A organização se beneficia do aprendizado dos usuários de seus produtos e retém conhecimento. A participação em rede permite que os membros das comunidades virtuais discutam novas idéias, as quais estarão disponíveis a todos, possibilitando aumento da competitividade.

O presente artigo identificou empiricamente, na amostra pesquisada, que as redes sociais virtuais podem ser usadas para compartilhamento de informações, o que já vem sendo apontado por outros estudos. Isto significa que a gestão do conhecimento pode ser usada para capturar as informações disponibilizadas nestas redes, pois elas podem conter críticas a produtos e marcas ou outros aspectos considerados importantes para os consumidores. Além disto, estes mesmos consumidores podem sugerir novos produtos, ou seja, idéias para potenciais inovações.

As correlações encontradas evidenciam que, além de existirem consumidores dispostos a compartilhar informações nas redes sociais virtuais, parte destes possuem um comportamento inovador. Estas pessoas, potencialmente, além de servirem como fontes de idéias, também podem atuar como divulgadores de novos produtos e serviços.

O fato de ter sido usada uma amostra não-probabilística impede a projeção dos resultados para a população como um todo. No entanto, as evidências encontradas sugerem a necessidade de novos estudos aprofundando o tema e usando diferentes métodos de pesquisa. As redes sociais virtuais são um fenômeno crescente e os conteúdos produzidos por consumidores com comportamento inovador são especialmente importantes para a gestão do conhecimento voltada para a inovação.

As estratégias para uso da web e de suas ferramentas para divulgação contemplam o foco gerencial além do acadêmico. Para tanto, novas pesquisas para compreensão do ambiente web e do comportamento online em redes sociais virtuais precisam ser desenvolvidas. Para estudos futuros, sugere-se, dentre outros, a análise de interações de consumidores inovadores com empresas específicas, buscando-se identificar se o conteúdo gerado na web pode ser utilizado nos processos internos de gestão conhecimento.

Agradecimentos/Acknowledgements

Os autores agradecem o apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) - Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUMGARTNER, H.; STEENKAMP, J.-B. E. M. (1996). Exploratory consumer buying behavior: Conceptualization and measurement. **International Journal of Research in Marketing**, v. 13, n. 2, 1996, p. 121–137.
- BURT, R. S. The social structure of competition. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and Organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- BURT, R.S. The network structure of social capital. In: SUTTON, Robert I.; STAW, B. M. (Ed.). **Research in organizational behavior**. Greenwich: Jai Press, 2000.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- CHOO, C. W.; BONTIS, N. **The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge**. New York: Oxford University Press, 2002.
- DIMAGGIO, P. et al. Social implications of the Internet. **Annual Reviews Sociology**, v.27, p.307-336, Aug 2001.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. São Paulo, 1996.
- FOXALL, G. R. Consumer innovativeness: Novelty-seeking, creativity and cognitive style. **Research in Consumer Behavior**, v. 3, 1988, p. 79–113.
- FRANKE, N., von HIPPEL, E., SCHREIER, M. Finding commercially attractive user innovations: An exploration and test of lead user theory. **Journal of Product Innovation Management**, v. 23, n. 4, jul. 2006, p. 301–315.
- FREEMAN, C. Chemical process plant: innovation and the world market. **National Institute Economic Review**, v. 45, 1968, p. 29–57.

- GOLDSMITH, R. E.; HOFACKER, C. F. Measuring consumer innovativeness. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 19, n. 3, 1991, p. 209–221.
- GRANOVETTER, Mark. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, Chicago, v.78, n.6, p.1360-1380. May 1973.
- HAIR Jr., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HIRSCHMAN, E. C. Innovativeness, novelty seeking, and consumer creativity. **Journal of Consumer Research**, v. 7, n. 3, 1980, p. 283–295.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1999.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MAROCO, J. (Ed.). **Análise estatística: com utilização do SPSS**. 3. ed. rev. ampl. Lisboa: Edições Sílabo, 2007.
- MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p.41-49, set./dez. 2004.
- MIDGLEY, D. F.; DOWLING, G. R. Innovativeness: Concept and its measurement. **Journal of Consumer Research**, v. 4, n. 4, 1978, p. 229–242.
- MILGRAM, S. The small world problem. **Psychology Today**, n. 1, may 1967, p. 61-67.
- NUNNALLY, J. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill, 1978.
- OECD/European Communities. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**. 3. ed. Paris: OECD Publishing, 2005. Disponível em: <<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9205111E.PDF>>. Acesso em: 20 ago. 2010.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N.. **Análise de dados para ciências sociais: complementaridade do SPSS**. 5. ed. rev. e corr. Lisboa: Edições Sílabo, 2008.
- PRANDELLI, E.; VERONA, G.; RACCAGNI, D. Diffusion of Web-Based Product Innovation. **California Management Review**, v. 48, n. 4, summer 2006. pp. 109-135.
- RECUERO, R. Redes Sociais na Internet: considerações iniciais. In: **XXVII INTERCOM**, 27,2004, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2004.
- RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- SHAH, S.K. **Community-Based Innovation & Product Development: Findings From Open Source Software and Consumer Sporting Goods**. Ph.D. thesis, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology: Cambridge, 2003.
- STEENKAMP, J.-B. E. M.; HOFSTEDE, F.; WEDEL, M. A cross-national investigation into the individual and national cultural antecedents of consumer innovativeness. **Journal of Marketing**, v. 63, n. 2, 1999, p. 55–69.
- URBAN, G. L.; von HIPPEL, E. Lead user analyses for the development of new industrial products. **Management Science**, v. 34, n. 5, 1988, pp. 569–582.
- VANDECASTEELE, B.; GEUENS, M., Motivated Consumer Innovativeness: Concept, measurement, and validation. **International Journal of Research in Marketing**, v. 27, 2010, p. 308-318.

- VENKATRAMAN, M. P.; PRICE, L. L. Differentiating between cognitive and sensory innovativeness: Concepts, measurement, and implications. **Journal of Business Research**, v. 20, n. 4, 1990, p. 293–315.
- von HIPPEL, E. **The Sources of Innovation**. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- von HUELSEN, P. **Redes sociais na internet: as comunidades e os blogs como oportunidades para a publicidade e o marketing**. São Paulo. 2008. Dissertação (Mestrado) PUC.
- WATTS, D. J. **Six Degrees: The Science of a Connected Age**. New York: W. W. Norton & Company, 2003.
- WELLMAN, B. Are personal communities local? A dumptarian reconsideration. **Social Networks**, v. 18, n. 4, oct. 1996, p. 347-354.
- WELLMAN, B. Community: From Neighborhood to Network. **Communications of the ACM**, v.48, n. 10, p.53-55, oct. 2005.