



## UTILIZAÇÃO DE MEDIDAS DE CENTRALIDADE NA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS ONLINE CONTEXTUALIZADA NA INTERATIVIDADE ENTRE MARCAS E CONSUMIDORES

### CENTRALITY MEASURES USE ON ONLINE SOCIAL NETWORKS ANALYSIS BASED ON INTERACTION BETWEEN BRANDS AND CONSUMERS

*Denise Cristiane dos Santos* <sup>(1)</sup>

*José Simão de Paula Pinto* <sup>(2)</sup>

*Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, PR*

#### RESUMO

Inserido no âmbito do uso da TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação - para as práticas de marketing de relacionamento, este artigo tem por objetivo apresentar uma proposta de utilização das medidas de centralidade como uma técnica de análise da interatividade entre marcas e consumidores nas redes sociais online. A fundamentação teórica aborda a caracterização das redes sociais online, as práticas de marketing de relacionamento alinhadas ao uso das redes sociais online e as medidas de centralidade adequadas para a sua análise. De característica metodológica descritiva - exploratória, este estudo adotou como objeto de observação as fan pages da rede social online Facebook. A captação dos dados se deu por meio da execução de scripts criados para esse fim. Para a análise de evidências foram utilizados uma planilha eletrônica e um aplicativo online para a geração de nuvem de palavras. Como resultado, apresenta grafos de difusão da informação contemplando as métricas de grau, proximidade e intermediação. Conclui que a adoção de medidas de centralidade para a análise de redes sociais online pode ser indicada como apoio para as práticas do marketing de relacionamento.

**Palavras-chave:** Redes Sociais Online; Medidas de Centralidade; Marketing de Relacionamento.

#### ABSTRACT

Inserted in the use of ICT - Information and Communication Technology - for relationship marketing practices, this paper aims to present a proposal for use of centrality measures as a technique to analyze the interaction between brands and consumers on online social networks. The theoretical framework addresses the characterization of online social networks, relationship marketing practices aligned to the use of online social networks and centrality measures appropriate for its analysis. Descriptive-exploratory methodological feature, this study adopted as observation object the fan pages of Facebook online social network. The recording of data was by running scripts created for this purpose. For evidence of analysis used a spreadsheet and an online application to the cloud generation words. As a result, presents information dissemination graphs contemplating the degree of metrics, proximity and intermediation. Concludes that the adoption of measures of centrality for the analysis of online social networks can be indicated as support for relationship marketing practices.

**Key Words:** Online Social Networks; Centrality Measures; Relationship Marketing.

## INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação advindas da internet alteraram a prática empresarial e as suas relações com clientes e fornecedores, transformando-se em um instrumento de competitividade corporativa. A diversidade de contextos culturais - inseridos no âmbito das redes sociais online - transformou o relacionamento entre organizações e consumidores, gerando novas possibilidades de interação e colaboração.

Numerosas funções de marketing e atividades comerciais são desenvolvidas com sucesso na internet, levando a economia a adotar novos hábitos e novas formas de realizar negócios. (PINHO, 2000). A participação espontânea das pessoas no processo de marketing de marcas por meio das redes sociais representa um desafio aos gestores. O uso dessa nova tecnologia potencializou o poder dos consumidores para divulgar e debater suas impressões, críticas e sugestões, criando uma nova perspectiva para o planejamento das estratégias de marketing.

Identificar as vantagens do uso das redes sociais online, saber utilizá-las e coletar dados e informações delas é eminente perante esse contexto. É preciso encontrar a melhor forma de identificar e mensurar os resultados obtidos visando a confrontá-los

com o alinhamento estratégico do seu uso. Uma das formas de estudo desse ambiente é conhecida como ARS - Análise de Redes Sociais - cujo foco é voltado para o entendimento, acompanhamento e análise das interações entre os indivíduos interligados às redes, bem como para o fluxo das informações, das formas de conexões e de sua influência nos processos organizacionais. (AZEVEDO; RODRIGUEZ, 2010).

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo principal descrever a utilização de medidas de centralidade para a análise de redes sociais online buscando identificar as práticas de marketing de relacionamento inseridas nesse contexto. Justifica-se sua execução pela necessidade de ampliação de estudos de redes sociais e seu impacto no marketing de relacionamento, contribuindo, portanto, para a compreensão das técnicas de análises possíveis.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo apresenta conceitos e teorias encontrados na literatura, compondo a revisão bibliográfica sobre o tema proposto. O quadro 1 destaca os trabalhos realizados anteriormente e que compõem o arcabouço teórico deste artigo.

São abordados quatro eixos temáticos: i) redes sociais; ii) redes sociais *online*; iii) análise de redes sociais, e iv) *marketing* de relacionamento nas redes sociais *online*.

Sob a ótica de vários autores que abrangem estudos anteriores relacionados aos eixos acima citados, destacam-se (em ordem cronológica):

- Angela F. Brodbeck e Norberto Hoppen (2003) - contribuem para a compreensão do alinhamento estratégico entre os planos de negócio e as tecnologias existentes;
- Manuel Castells (2003) - contribuiu para a compreensão da integração entre a tecnologia, a sociedade e os negócios no âmbito das redes sociais *online*;

- Evert Gummesson (2005) – apresenta discussões acerca do *marketing* de relacionamento, permitindo identificar as necessidades que justificam a inserção desse contexto no âmbito das redes sociais *online*;
- Danah M. Boyd e Nicole B. Ellison (2007) – o estudo realizado por essas autoras apresenta o histórico das principais redes sociais *online*, colaborando para a escolha da rede *Facebook* como objeto de estudo;
- Maria Inês Tomaél (2007) e Raquel Recuero (2009) – a partir dessas autoras, buscou-se compreender os conceitos de redes sociais e a sua contextualização nas investigações sobre compartilhamento de informações *online*;
- Guillaume Erétéo, Michel Buffa, Fabien Gandon e Oliver Corby (2009) – esses autores contribuem com pesquisa relacionada à representação gráfica das redes sociais, caracterizando os componentes de sua estrutura;
- Andrea Landherr, Bettina Friedl e Julia Heidemann (2010) – essas autoras expõe a aplicação das medidas de centralidade nas redes sociais online, destacando a importância de identificar atores centrais em uma rede.

### Quadro 1 – Referencial Teórico

Fonte: Autores (2013)

#### Redes sociais

De acordo com Tomaél (2007), uma rede social é “um conjunto de pessoas (ou organizações ou outras entidades) conectadas por relacionamentos sociais, motivadas pela amizade, relações de trabalho ou troca de informação”.

Em um estudo sobre análise de redes sociais, Cruz (2008) assim define as redes sociais: “Uma rede social consiste de um ou mais conjuntos finitos de atores e todas as relações definidas entre eles”. Já Recuero (2009) define rede social como um conjunto de dois elementos básicos: atores e suas conexões – onde atores podem ser pessoas, organizações ou instituições, e conexões as interações (ou os relacionamentos) entre esses atores.

#### Grafo - Representação gráfica

Um grafo é a representação de uma rede – composta por nós (atores) e arestas (conexões entre os atores) que ligam esses nós. A representação gráfica de uma rede social é denominada “sociograma”, onde os nós representam os atores e as arestas

correspondem aos laços de relacionamento entre os nós. O uso de grafos na análise de redes sociais possibilita, além de caracterizar sua estrutura, identificar as posições estratégicas nestas redes e sub-redes específicas (ERÉTÉO et. al., 2009).

#### Redes sociais online

Considerando o âmbito da tecnologia da informação, foi adotado o termo redes sociais online – ou *Online Social Network* (ONS), pois de acordo Garton, Haythornthwaite e Wellman (2006), “quando uma rede de computadores conecta pessoas ou organizações, ela é uma rede social”.

Manuel Castells aborda a transformação da sociedade com a adoção da Internet como ferramenta de organização em grupos sociais:

A internet é um meio de comunicação que permite, pela primeira vez, a comunicação de muitos com muitos, em escala global. O uso da internet como sistema de comunicação e forma de organização explodiu nos últimos anos do segundo milênio. No final de 1995, o primeiro ano de uso disseminado da

world wide web, havia cerca de 16 milhões de usuários de redes de comunicação por computador no mundo. No início de 2001, eles eram mais de 400 milhões. (CASTELLS, 2003, p. 8).

Para ele, a influência das redes baseadas na Internet vai além do número de seus usuários: diz respeito também à qualidade do uso. Atividades econômicas, sociais, políticas e culturais essenciais por

todo o planeta estão sendo estruturadas pela Internet e em torno dela.

### Características

Em função da popularidade que as redes sociais online atingiram (conforme ilustrado na Tabela 1), empresas e organizações (públicas e privadas) identificaram a necessidade de utilizá-las como instrumento para a divulgação de produtos, serviços e, principalmente, para a aproximação com o consumidor.

**Tabela 1 - Audiência total das redes sociais no Brasil**

*Sites Selecionados de Redes Sociais no Brasil - Visitantes Únicos (000)*

Dezembro 2011 vs. Dezembro 2010

Audiência Total no Brasil - Visitantes com 6+ anos, Acesso de Casa ou do Trabalho

Fonte: com Score Média Metrix

	Total de Visitantes Únicos (000)		
	Dez-2010	Dez-2011	% de Crescimento
<b>Audiência Total</b>	<b>45.128</b>	<b>51.759</b>	<b>15%</b>
<b>Redes Sociais</b>	<b>42.477</b>	<b>47.399</b>	<b>12%</b>
<i>Facebook</i>	12.379	36.098	192%
<i>Orkut</i>	32.671	34.419	5%
<b>Windows Live Profile</b>	11.801	13.301	13%
<b>Twitter</b>	8.939	12.499	40%
<b>Vostu</b>	1.120	4.901	338%
<b>Google Plus</b>		4.300	-
<b>Tumblr</b>	1.319	4.029	206%
<b>LinkedIn</b>	-	3.182	-

Fonte: com Score Inc. (2012)

O forte das redes sociais é a comunicação que há entre usuários de forma rápida e instantânea. As corporações têm percebido e aproveitado dessas ferramentas virtuais como um meio de contato privilegiado com o consumidor. Elas vêm se utilizando desses canais para propagar a sua marca, além de aumentar seu mercado consumidor e impulsionar vendas. (SILVA; SILVA, 2013, p. 1).

Nesse contexto, as redes sociais online apresentam - na sua grande

maioria - a possibilidade de se criar páginas voltadas para esse público. Páginas são diferentes de perfis porque agregam informações específicas para as características de uma empresa ou organização, além de oferecer ferramentas de gerenciamento e aplicativos direcionados para esse fim.

Atualmente existem inúmeras redes sociais online - cuja característica básica é composta por um perfil visível que exhibe uma lista dos perfis aos quais

está conectado. O que as difere são os interesses de cada público alvo (profissional – como a *LinkedIn*, religioso – como a *Hizby*, entre outras), e o tipo de conteúdo a ser compartilhado (o *Youtube* para vídeos, *Flickr* para fotos, e outras).

Em cada rede social online existe uma ou outra característica que a difere das demais, e para o presente estudo foi escolhida a rede social *Facebook*, por sua popularidade e abrangência dos aspectos aqui descritos.

### **Facebook**

Lançada em 2004 com o nome original de *thefacebook*, foi criada pelo então estudante da Universidade de Harvard Mark Zuckerberg com o objetivo inicial de ser uma rede de contatos somente para os alunos. Para ingressar na rede era preciso ser membro de *Harvard* (ter um endereço de email “Harvard.edu”), e somente em 2005 passou a permitir o acesso de outras instituições (Boyd e Ellison, 2007). Sua popularização aconteceu quando a rede social foi aberta ao público em geral – também em 2005.

Para Alex Banks (2012, p.1), diretor da comScore no Brasil,

As redes sociais sempre foram fortes no mercado brasileiro, e hoje o país tem a quinta maior população no segmento em todo o mundo. Apesar da afinidade cultural pelas mídias sociais, a adoção do *Facebook* não chegava a decolar, mas tudo mudou no ano passado. A audiência do site triplicou e o envolvimento dos usuários aumentou sete vezes, levando o *Facebook* a assumir a liderança no mercado.

Essa liderança empresarial nas mídias sociais fez com que o Facebook apresentasse uma avaliação de mercado na casa de US\$ 85 bilhões em 2012, com projeção de lucros estimados em US\$ 11 bilhões. (LILLEY, GRODZINSKY, GUMBUS, 2012).

A rede social online *Facebook* oferece como principais características: Feed de Notícias - é a página inicial e é por ela que o usuário acompanha as atividades diárias da sua rede de amigos; Mural - espaço para o usuário escrever, divulgar fotos, links de outros sítios, de outras redes sociais e interagir com seus amigos da maneira que lhe convier, sem limitação de espaço e com a possibilidade de escolher a dimensão da publicação (só amigos, grupo específico de amigos ou público em geral); Mensagens - para quando o usuário desejar enviar uma mensagem privada a um membro da rede; Eventos - permite ao usuário criar eventos, enviar convites e monitorar o status de cada evento criado, além de poder receber, aceitar ou recusar convites de eventos criados na sua rede. Estas e outras características - como convidar novos membros para compor a rede - representam uma interface de fácil aceitação e navegabilidade.

Além de permitir aos usuários a criação de perfis pessoais, a rede social Facebook oferece às organizações o desenvolvimento de fan pages. Uma fan page é uma ferramenta que permite “empresas, organizações e marcas compartilharem suas histórias e se conectarem com as pessoas” . Criado em

novembro de 2007, as fan pages dispõem de recursos para adicionar aplicativos, publicar histórias e promover eventos. As métricas ofertadas no Facebook permitem analisar quantas pessoas foram atingidas

com uma publicação feita na fan page, quantas interagiram com ela e quantas comentaram e/ou compartilharam – por meio dos principais indicadores descritos na figura 1.



Figura 1 – Principais métricas ofertadas pelo painel de informações do Facebook  
Fonte: Autores (2013)

Ao analisar o recurso do painel de informações é possível verificar que o mesmo não oferece uma comparação entre os indicadores relacionados às publicações, tampouco possibilita uma análise de conteúdo dos comentários e compartilhamentos. Para evidenciar a

importância da análise de conteúdo (e que nem sempre apenas números representam impacto positivo) foi elaborado um estudo exploratório por meio de observação analógica direta de uma fan page durante um período de 5 dias.

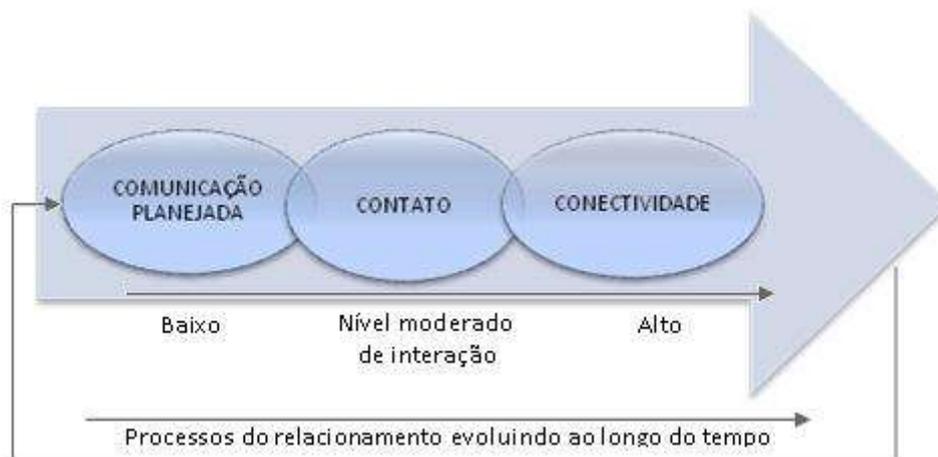
### Marketing de relacionamento

Segundo Mckenna (1992), a transformação que as tecnologias fizeram nas escolhas, e conseqüentemente no mercado, levam as práticas tradicionais do marketing a uma nova abordagem, baseada na experiência e no conhecimento: o cliente participa do processo de desenvolvimento do produto/serviço; favorece a identificação de segmentos de mercado a serem conquistados; desenvolve uma infraestrutura em rede que auxilia a manutenção e o apoio a reputação da empresa - enfim, uma abordagem de interatividade, criatividade e conectividade.

Os principais conceitos de marketing de relacionamento partem da década de 90 e enfatizam a necessidade de focar o cliente nos planos estratégicos de competitividade fundamentados na possibilidade de criar e manter uma

relação entre a empresa e seus clientes. De acordo com Gummesson (2005), o marketing de relacionamento pode ser definido como sendo aquele baseado em relacionamentos de longo prazo, redes e interações.

Já Grönroos (2009) defende que os relacionamentos devem ser considerados como facilitadores e apoiadores das trocas ou transações. O autor afirma que o desenvolvimento das relações com o cliente deve ser voltado para uma abordagem de comunicação dialógica, aumentando a possibilidade de alcançar os objetivos do marketing e, ao mesmo tempo, envolvendo o cliente em interações com a empresa. A figura 2 apresenta o modelo trimodal de comunicação de relacionamento que inclui três níveis: comunicação planejada, contato e conectividade.



**Figura 2 - Modelo trimodal de comunicação de relacionamento**  
Fonte: Adaptado de Grönroos (2009)

No contexto desse estudo, alinhamento estratégico “corresponde à

adequação e integração funcional entre ambiente externo (mercados) e interno

(estrutura administrativo e recursos financeiros, tecnológicos e humanos) para desenvolver as competências e maximizar o desempenho organizacional” (BRODBECK; HOPPEN, 2003, p.12).

### **Marketing de relacionamento nas redes sociais online**

O aspecto tradicional de abordagem do marketing, de uma maneira geral, é composto de um sistema de comunicação de mão única - sejam por meio da televisão, do rádio, dos jornais, das revistas e dos demais meios de comunicação. A Internet faz parte desse sistema por meio de sítios oficiais de empresas, sítios de publicação online, sites de registros de reclamação de usuários - entre outros (PINHO, 2001). No entanto, só com o advento da Web 2.0 é que as pessoas começaram a interagir e colaborar com conteúdos online. De acordo com Constantinides e Fontain (2007), o termo Web 2.0 pode ser definido como um conjunto de tecnologias que facilita a geração de conteúdo e a interação entre indivíduos por meio da Internet.

A rede social online, enquanto instrumento de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), se insere no contexto da área de marketing à medida que se evidencia como um novo canal de comunicação com os consumidores. Segundo Barefoot e Szabo (2010), “A Internet se tornou um local comum em que o público responde a notícias, sugere histórias a serem exploradas e até mesmo realiza reportagens”.

Dentre os tipos de marketing apresentados por Cobra e Brezzo (2010), as redes sociais online se inserem no contexto de marketing de relacionamento. Em muitos casos é comum confundir a prática de marketing nas redes sociais como marketing online; no entanto as diferenças entre essas atividades são muito claras. Enquanto no marketing de relacionamento se objetiva conquistar a confiança do consumidor em longo prazo, no marketing online o consumidor é inundado com banners, emails e spams.

A consequência de ser inundado com muita informação, da falta de confiança e de escolhas demais é que as pessoas não prestam mais atenção nos anúncios, nos vendedores ou nas mensagens importantes. Elas não ligam para o que você tem a dizer. E o principal motivo pelo qual as pessoas realmente não o ouvem é porque estão muito ocupadas ouvindo os seus amigos (HUNT, 2010, p. 30).

Segundo Waengertner (professor da ESPM-Escola Superior de Propaganda e Marketing e sócio-diretor da Connect Marketing Interativo), são inúmeras as possibilidades de relacionamento com os consumidores nas redes sociais online, e as empresas devem mudar o modo de ver o cliente - antes “único” e agora “com conexões”.

Em uma pesquisa realizada pela Ibramerc em abril de 2012 e divulgada pelo Portal HSM, 65% das empresas consultadas está presente nas redes sociais online - a figura 3 ilustra a

distribuição das redes sociais consideradas na referida pesquisa. Como prática comum, 46% utilizam as redes para monitorar o mercado; 45% utiliza a rede para observar o comportamento dos consumidores, e 38% utilizam a rede para monitorar a concorrência. Os benefícios observados por 45% das empresas estão relacionados ao fortalecimento da marca, enquanto 44% não observaram nenhum

benefício e 6% acreditam que sua presença nas redes sociais pode trazer fidelização dos clientes. 40% das empresas contam com esforços de colaboradores da empresa para as práticas de atualização e monitoramento; 25% alocam um funcionário exclusivo para essa atividade, e 11% preferem terceirizar essa atividade.

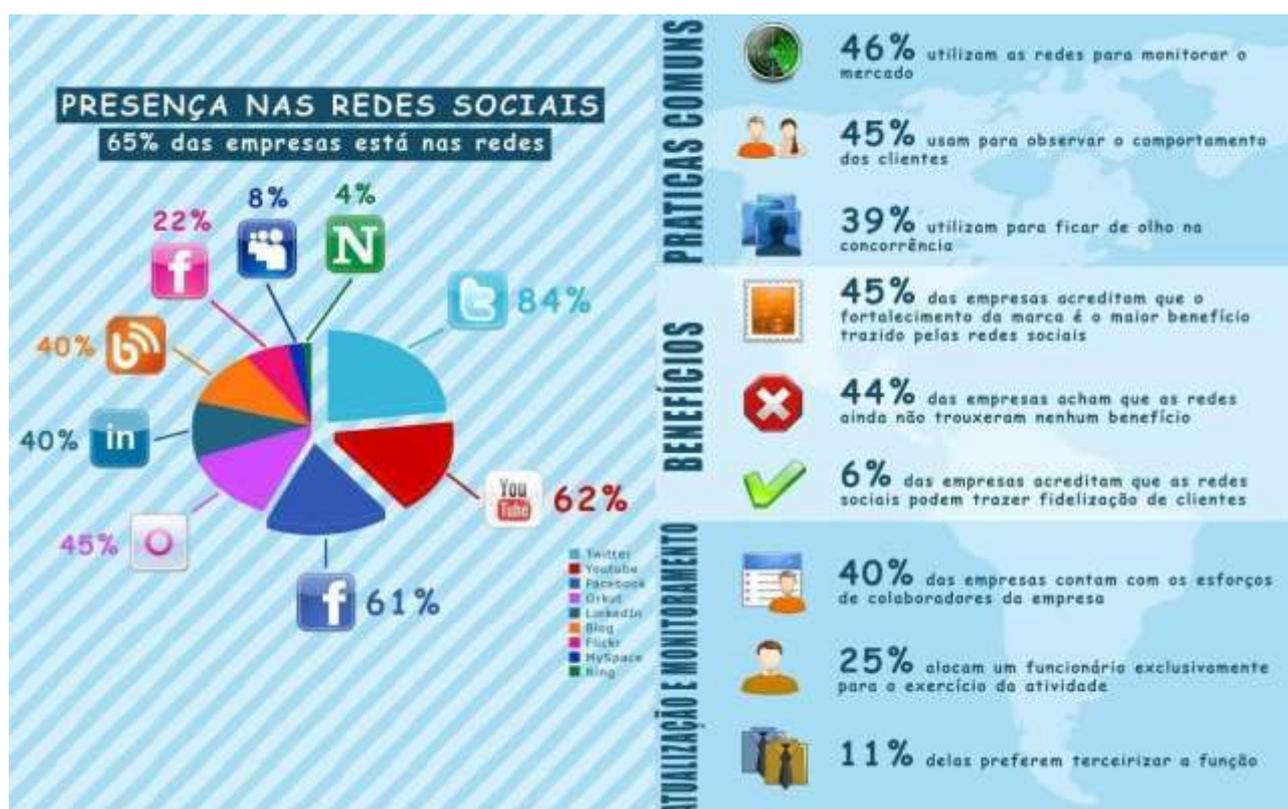


Figura 3 – Presença das empresas nas redes sociais  
Fonte: Portal HSM (2012)

Em um estudo sobre as práticas de monitoramento das redes sociais online no contexto do *Customer Relationship Management* (CRM) Rodrigues Filho, Luccas e Las Casas (2010) identificaram alguns indicadores que evidenciam a relevância de acompanhar a gestão de uma marca nas redes sociais online. Os

resultados apresentados no referido estudo demonstram que as empresas reconhecem a importância de acompanhar as publicações e comentários acerca de suas marcas nas redes sociais online; no entanto, grande parte delas ainda não identificou uma maneira

efetiva de coletar e analisar dados nessas redes.

### ARS - Análise de Redes Sociais

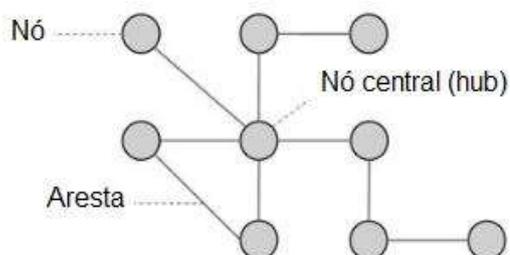
A ARS - análise de redes sociais - tem sua origem nas ciências da Sociologia, da Psicologia Social e da Antropologia (FREEMAN, 1996). Atualmente, pode ser considerada uma estratégia para a investigação de estruturas sociais. A teoria tradicional da análise social considera que atores individuais fazem escolhas sem considerar o comportamento de outros atores, ignorando o contexto social do ator. A ARS preocupa-se com as propriedades dos atores, focando sua investigação nos dados relacionais entre eles. Outro aspecto importante está relacionado ao estudo de como as regularidades estruturais influenciam o comportamento dos atores.

A ARS pode ser aplicada em várias áreas científicas onde as redes desempenham um papel relevante - entre elas, aquelas relacionadas às ciências da informação, as mais importantes vindas da matemática e da ciência da computação. Segundo Cruz (2008), são várias as aplicações e benefícios da análise de redes sociais, tornando-se instrumento útil no campo da gestão do conhecimento.

Ladherr, Friedl e Heidemann (2010) afirmam que, das medidas de análise de redes sociais existentes, as mais utilizadas no contexto da gestão de marketing são aquelas que possibilitam quantificar a interligação de um ator de

uma rede, conhecidas como medidas de centralidade. A integração de atores bem relacionados é importante para atrair a atenção do maior número possível de componentes do público-alvo de um produto, uma marca ou uma campanha, no desenvolvimento de novos produtos e na identificação de tendências de mercado.

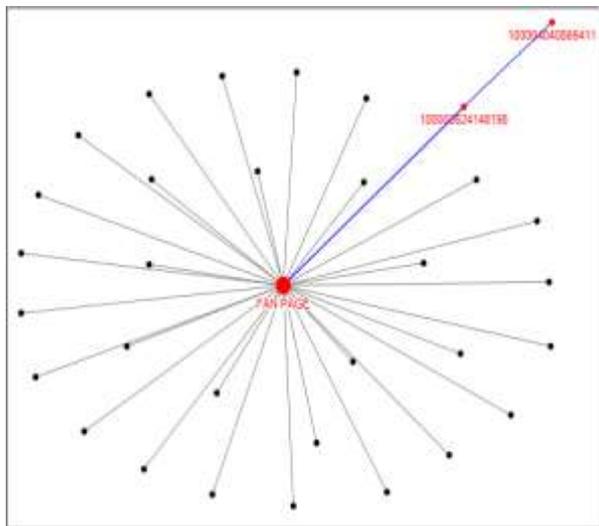
Do ponto de vista estrutural de uma rede social é possível modelar as relações como um grafo  $G$ , com um conjunto de nós (que representa os atores da rede social) e um conjunto de arestas (representando as relações entre os atores), descrevendo assim os laços sociais e os potenciais de interação entre os atores (LADHERR; FRIEDL; HEIDEMANN, 2010). A figura 4 exemplifica um grafo de rede social.



**Figura 4 - Exemplo de grafo de uma rede social**  
Fonte: Adaptado de Ladherr, Friedl e Heidemann (2010)

Já no âmbito das redes sociais online, a representação gráfica da rede é exemplificada na figura 5, que apresenta o número de conexões resultantes das publicações realizadas por uma fan page - sendo a fan page o nó central da rede e os nós identificados com seus respectivos

ids como aqueles atores que realizaram um número maior de conexões além do ator central.



**Figura 5 - Exemplo de representação gráfica das conexões resultantes de publicações de uma Fan Page**

Fonte: Autores (2013)

### Medidas de Centralidade

Para a ARS, um ator é considerado central em uma rede quando possui muitas conexões diretas ou ainda quando atua como intermediário entre muitos atores. (TOMAÉL; MARTELETO, 2006).

Já para Hanneman e Riddle (2005), atores centrais são aqueles que exercem maior influência sobre os demais atores de uma rede social. Das medidas de centralidade abordadas por esses autores, destacam-se grau, proximidade e intermediação.

### Centralidade de grau

O número de ligações de um nó (ou ator da rede) é conhecido como grau do nó, sendo que em grafos direcionados o grau considera o número de saídas e entradas das arestas nos nós. Assim, a

centralidade de grau é a medida do número de conexões diretas de um ator. Quanto maior a centralidade de grau de um ator, maior o seu poder de influência e, conseqüentemente, maior a sua importância dentro da rede (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Em um grafo não direcionado (quando as arestas não apresentam sinais de direção) considera-se uma conexão. Já nos grafos direcionados (quando as arestas apresentam setas direcionais), deverão ser considerados os números de arestas (de entrada e de saída) que realizam as conexões entre os atores (TOMAÉL; MARTELETO, 2006).

### Centralidade de proximidade

Essa medida enfatiza a distância de um ator para todos os outros da rede, concentrando-se na distância de cada ator para os demais (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Isso significa que, quanto mais próximo um ator estiver de outros atores - com um número mínimo de atores intermediários - mais central ele é (TOMAÉL; MARTELETO, 2006).

### Centralidade de intermediação

Considera um ator como meio para alcançar outros atores, ainda que possua poucas conexões na rede, porém atua como ligação entre atores que possuem conexões maiores e/ou relevantes (TOMAÉL; MARTELETO, 2006).

## Visualização de informações em nuvem de palavras

A representação visual de textos é uma das técnicas de visualização de informações adotadas para auxiliar o processo de análise de um grande volume de dados (FREITAS et.al., 2001).

A nuvem de palavras é uma técnica de visualização simples que exhibe informações de frequências de palavras por meio do tamanho de fontes. Das tecnologias disponíveis na Internet para a geração de nuvem de palavras, o *Wordle*® recebe destaque porque oferece um amplo conjunto de parâmetros visuais. O processo de criação nessa ferramenta é direto: o usuário acessa a página web, insere o texto em uma área específica e aperta um botão para a geração da nuvem de palavras. A partir daí é possível personalizar a aparência da visualização, adaptando-a ao seu interesse. (VIEGAS; WATTENBERG; FEINBERG, 2009).

## MATERIAL E MÉTODOS

Do ponto de vista da abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa por apresentar uma abordagem de métodos mistos. Qualitativa, porque aborda a interpretação dos grafos obtidos no estudo realizado, confirmando conceitos identificados no estudo exploratório. Quantitativa, porque demonstra elementos de apuração estatística e inferências confirmatórias (ver quadros de resultados).

Quanto aos objetivos caracteriza-se como uma pesquisa descritivo-exploratória, uma vez que “visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.” (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20).

O universo de pesquisa adotado é o das redes sociais online, pois – segundo Wilson et al. (2012) – são ferramentas populares de comunicação, interação e compartilhamento de informações na Internet. Dentro desse universo optou-se pela rede social *Facebook* como objeto de estudo - escolhida por ser aquela que mais cresceu no Brasil nos últimos anos (segundo dados da ComScore, 2012).

Para tanto, adotou-se o estudo de campo como técnica de pesquisa, levando em conta as considerações de Gil (2008), dentre elas a de que, com essa técnica estuda-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, tendendo a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação.

Para a coleta de dados foi realizada uma observação sistemática direta de *fan pages* na rede social online *Facebook* por meio de artefato tecnológico na forma de script.

Para a análise dos dados coletados foram utilizados: planilha eletrônica com template para a visualização gráfica da rede e obtenção de métricas, e aplicativo online para a geração de nuvem de palavras.

## **Fases da pesquisa**

A realização da pesquisa obedeceu aos seguintes passos:

### **Fundamentação teórica**

Foi realizado levantamento bibliográfico, pesquisas em artigos e publicações relacionados ao tema do estudo em questão. Essa etapa contribuiu para a busca do entendimento da utilização das tecnologias presentes nas redes sociais online, assim como para a identificação da necessidade de investigação nessa área. As variáveis adotadas para a pesquisa foram: i) redes sociais; ii) redes sociais online; iii) análise de redes sociais online; iv) tecnologias utilizadas nas redes sociais online; v) difusão da informação em redes sociais online; instrumentos para a análise de redes sociais online; vi) marketing de relacionamento.

### **Estudo exploratório**

Realização de observação sistemática direta (analógica), por um período de 5 (cinco) dias, na fan page da marca “O BOTICÁRIO” – escolhida entre as 100 marcas com o maior número de fãs no Brasil, por ser uma marca brasileira do estado do Paraná com representatividade em todo o território nacional. Esse estudo evidenciou a necessidade do uso de um artefato tecnológico para a coleta de dados, principalmente para empresas que gerenciam mais de uma marca nas redes sociais online.

Ainda nessa etapa, foi elaborada uma fan page no Facebook para examinar

os recursos ofertados por essa rede social. Foi possível averiguar que os resultados ofertados gratuitamente limitam-se a dados quantitativos – o que pode não ser suficiente para uma análise mais elaborada para dados de conteúdo. Não foram identificados mecanismos gratuitos de análise desses dados.

### **Coleta de dados**

A extração de dados se deu por meio de artefato tecnológico na forma de dois scripts: um, destinado a coletar os dados básicos de uma fan page e outro responsável por coletar os dados de publicação, seus respectivos comentários e compartilhamentos.

Para a realização de uma análise comparativa de resultados, identificou-se a necessidade de realizar a coleta de dados de marcas do mesmo segmento de mercado e que constem do ranking das 100 marcas com maior número de opções “curtir” no Facebook – optando-se pelas marcas “O BOTICÁRIO” (por ter sido alvo do estudo exploratório) e “NATURA” (por tratar-se também de uma marca nacional).

Para obter uma massa de dados considerada com volume suficiente para a realização da análise, foi determinado um período de três meses (de julho de 2013 a setembro de 2013) no qual os scripts foram executados.

### **Análise de dados (categorização, tabulação e análise de evidências).**

Para essa etapa da pesquisa foram construídos três scripts em linguagem de

programação Java com o intuito de extrair as informações desejadas dos arquivos coletados nas fan pages. Foram também adotados os seguintes instrumentos para a tabulação e produção dos gráficos de redes e das nuvens de palavras:

- template Microsoft NodeXL® - para a visualização de gráficos de rede e obtenção das métricas - e Microsoft Excel® para a tabulação dos dados;
- Wordle®: aplicativo online para a geração de nuvem de palavras que mais se destacam em um arquivo de texto, empregado para ilustrar graficamente os textos das publicações e seus respectivos comentários, destacando os termos mais utilizados.

### Estudo exploratório

Durante um período de 5 (cinco) dias - compreendendo os dias 26/09/2012, 02/10/2012, 03/10/2012, 04/10/2012 e 05/10/2012 foi realizada uma observação sistemática direta da interatividade entre a marca "O BOTICÁRIO" e os usuários na rede social Facebook. Tal observação foi realizada acessando diariamente a fan page da marca para coletar o número de opções "curtir" da página, as publicações e seus respectivos comentários e compartilhamentos. Tais informações foram tabuladas para calcular a evolução diária de acessos à página. Ainda, no decorrer desse estudo foi criada uma fan page para possibilitar o acesso ao painel de informações que o Facebook oferece

aos administradores de páginas com o propósito de identificar as métricas ofertadas. Os resultados obtidos estão descritos no capítulo 4.

### Script para a obtenção dos dados

Por conceito, um script é um conjunto de instruções ou comandos computacionais ordenados e lógicos dispostos em um arquivo que, quando executado, é processado e transformado em ações para a realização de uma determinada tarefa em um programa principal (SEBESTA, 2003).

Para a realização da fase de coleta de dados foram utilizados dois scripts, adaptados de um script de domínio público, desenvolvido pela cidade de Bellingham, WA, criado por Josh Nylander, Steven Niedermeyer, and Dan Smith - última atualização realizada em 2011. Essa adaptação resultou em outros dois scripts. O primeiro foi projetado para coletar informações básicas (nome, categoria, data de fundação, número de opções curtir da página, link e número de pessoas falando sobre a página) de uma fan page do Facebook. O segundo script, foi programado para coletar as publicações e os comentários de uma fan page do Facebook.

### Scripts para categorização e tabulação dos dados coletados

Após a coleta dos dados das fan pages, surgiu a necessidade de automatizar o tratamento das informações extraídas. Para isso foram construídos três scripts cuja função é

retirar dos arquivos resultantes os totais de “opções curtir” e de pessoas “falando sobre” a página, os identificadores das pessoas que interagiram com a fan page, assim como os textos das publicações e comentários realizados.

O primeiro script extrai de cada arquivo coletado os totais diários de “opções curtir” e os totais diários de pessoas “falando sobre” a fan page. O segundo realiza a extração dos identificadores dos atores de acordo com a atuação desses nas interações com a fan page, categorizando-os sequencialmente como “from” - para o ator que deu origem a interação por meio de uma publicação - e “to” - para o ator que recebeu a mensagem e também para o ator que curtiu a publicação. O ator que comenta uma publicação foi categorizado como “from” porque direciona sua mensagem ao ator que efetuou a publicação, o qual, nesse momento, passa

a ser o ator destino - “to”. O terceiro script remove os textos das publicações, bem como as mensagens dos respectivos comentários (quando houver).

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Esse capítulo apresenta os resultados obtidos e a análise desses resultados.

### Resultados do estudo exploratório

Por meio da observação direta realizada no estudo exploratório foi possível identificar algumas práticas de relacionamento entre a marca e os consumidores.

No quadro 2 é apresentada a caracterização da marca “O BOTICÁRIO” na rede social de acordo com o perfil registrado na fan page da rede social Facebook.

<b>“O BOTICÁRIO” - Caracterização da marca na rede social online Facebook</b>		
<b>Categoria</b>	<b>Data de fundação</b>	<b>Link</b>
Saúde/beleza	1977	<a href="http://www.facebook.com/oboticario">http://www.facebook.com/oboticario</a>

**Quadro 2 - Caracterização da marca na rede social online Facebook**

Fonte: Autores (2012)

O quadro 3 apresenta os números da evolução de adesão e acessos

realizados na rede social Facebook durante o período observado.

<b>Data</b>	<b>Total opções “curtir”</b>	<b>Evolução</b>
26/09/2012	2,1 milhões	
02/10/2012	2.235.722	135.722
03/10/2012	2.250.341	14.619
04/10/2012	2.256.473	6.132
05/10/2012	2.862.843	606.370

**Quadro 3 - Evolução de adesão e acessos observada**

Fonte: Autores (2012)

O quadro 4 descreve a interatividade da marca com os usuários entre os dias 02 e 05/10/2012. A observação ocorreu no período de

aproximadamente 1 hora diária, entre 16 horas e 17 horas, considerando as publicações diárias até o momento da observação.

IDENTIFICAÇÃO DE CONTEÚDO DAS PUBLICAÇÕES				
	Tipo de mensagem	Curtir	Comentário	Compartilhar
02/10/2012	Divulgação de produto	1.737	72	341
	Divulgação de serviço	19	0	2
03/10/2012	Mensagem vinculada a produto ou serviço, com foto e redirecionamento para o <i>site</i> .	271	24	42
	Mensagem vinculada a produto ou serviço, com foto	2.055	82	424
	Mensagem vinculada a produto/serviço com foto	854	37	221
04/10/2012	Mensagem contendo foto de produto	1.384	53	310
	Mensagem contendo foto de produto	1.578	75	457
05/10/2012	Mensagem vinculada a produto/serviço com imagem	3	0	6
	Mensagem vinculada a produto/serviço c/ redirecionamento para outra mídia social	293	10	91

**Quadro 4 - Identificação de conteúdo - Publicações efetuadas na Fan Page da Marca "O Boticário" no período de 02/10/2012 A 05/12/2012**

Fonte: Autores (2012).

### Análise dos resultados obtidos no estudo exploratório

O estudo exploratório realizado na fan page da marca "O BOTICÁRIO" teve como propósito monitorar a evolução de opções "curtir" bem como identificar que tipo de mensagem (por meio da leitura de publicações, comentários e compartilhamentos) é mais frequente.

Especificamente no caso da marca "O BOTICÁRIO", durante os cinco dias de observação de novas adesões ao Facebook, a evolução de adesões foi: 135.722 novos usuários de 26/09 a 02/10; 14.619 novos usuários de 02/10 a 03/10; de 6.132 novos usuários de 03/10 a 04/10, e 606.370 de 04/10 a 05/10. É possível perceber que não houve queda no processo de adesão à fan page (opções

"curtir") durante o período observado, e que a evolução foi maior no dia 05/10/2012 - um salto de mais de 600.000 novas opções "curtir" para a marca.

O tipo de mensagem predominante utilizada pela marca "O BOTICÁRIO" em suas publicações no período observado (de 02 a 05/10/2012) é aquela vinculada a produto ou serviço e que contém uma foto ou imagem relacionada ao mesmo. Não foram consideradas as publicações de terceiros, tampouco os conteúdos de comentários e compartilhamentos.

A observação sistemática realizada na fan page da marca "O BOTICÁRIO" durante o estudo exploratório permitiu constatar a dificuldade no

monitoramento das redes sociais online sem o auxílio de um artefato tecnológico. Em função do grande volume de publicações, bem como da simultaneidade de comentários e compartilhamentos, essa tarefa se mostrou trabalhosa e, conseqüentemente, onerosa para ser realizada manualmente, reafirmando as considerações de Benevenuto, Almeida e Silva (2011) sobre a necessidade da automatização desse processo.

### Resultados obtidos com os scripts

No período que compreende os meses de julho a setembro de 2013 foi realizada a coleta de dados das fan pages das marcas “O BOTICÁRIO” e “NATURA” utilizando os scripts. Foi obtido um total de 2.142 arquivos para as duas marcas nesse período. Da fan page da marca “NATURA” foram coletados 85 arquivos com dados básicos e 508 arquivos com dados de publicações. Da fan page da marca “O BOTICÁRIO” foram coletados 85 arquivos com dados básicos e 1464 arquivos com dados de publicações. O quadro 5 apresenta a totalização mensal de cada marca.

MESES	DADOS BASICOS		PUBLICAÇÕES		TOTAL
	BOTICARIO	NATURA	BOTICARIO	NATURA	
JULHO	30	30	551	77	688
AGOSTO	28	28	510	104	670
SETEMBRO	27	27	403	327	784
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>1464</b>	<b>508</b>	<b>2.142</b>

**Quadro 5 - Totalização de arquivos coletados no período de 19/06/2013 A 19/07/2013**

Fonte: Autores (2013)

### Dados básicos

Os dados básicos de uma fan page considerados na pesquisa são aqueles relacionados às informações de perfil da marca ou empresa, os quais identificam o nome, a categoria, o número de opções

“curtir” – ou likes, o link, e o número de pessoas “falando sobre isso” – talking about .

A figura 6 ilustra graficamente a evolução dos números de opções “curtir” das fan pages no mês de julho de 2013.

DATAS	OPÇÕES "CURTIR"		EVOLUÇÃO DIÁRIA	
	O Boticário	Natura	O Boticário	Natura
	01/07/2013	4597810	3503510	4340
02/07/2013	4602150	3504726	4754	2203
03/07/2013	4606884	3506929	4205	3137
04/07/2013	4611089	3510066	3643	1144
05/07/2013	4614732	3511210	3403	855
06/07/2013	4618135	3512065	2448	804
07/07/2013	4620583	3512669	3650	941
08/07/2013	4624233	3513610	3345	1019
09/07/2013	4627578	3514629	2735	985
10/07/2013	4630313	3515614	2643	2629
11/07/2013	4632958	3518243	2800	11400
12/07/2013	4635758	3529643	2270	12843
13/07/2013	4638028	3542486	3928	20551
15/07/2013	4641956	3563038	2420	14015
16/07/2013	4644376	3577953	2124	14197
17/07/2013	4646500	3591250	2113	13279
18/07/2013	4648613	3604529	2201	11413
19/07/2013	4650814	3615943	1640	11582
20/07/2013	4652454	3627524	2056	14928
21/07/2013	4654490	3642252	1791	10011
22/07/2013	4656281	3653163	2451	12168
23/07/2013	4658732	3665331	46611	13413
24/07/2013	4705343	3678744	50091	12363
25/07/2013	4755434	3691107	45455	11702
26/07/2013	4800889	3702809	39993	11666
27/07/2013	4840882	3714475	35707	11405
28/07/2013	4876589	3725880	36808	11388
29/07/2013	4912195	3737166	37256	12701
30/07/2013	4950431	3749968	2997	12980
31/07/2013	4953428	3762948		

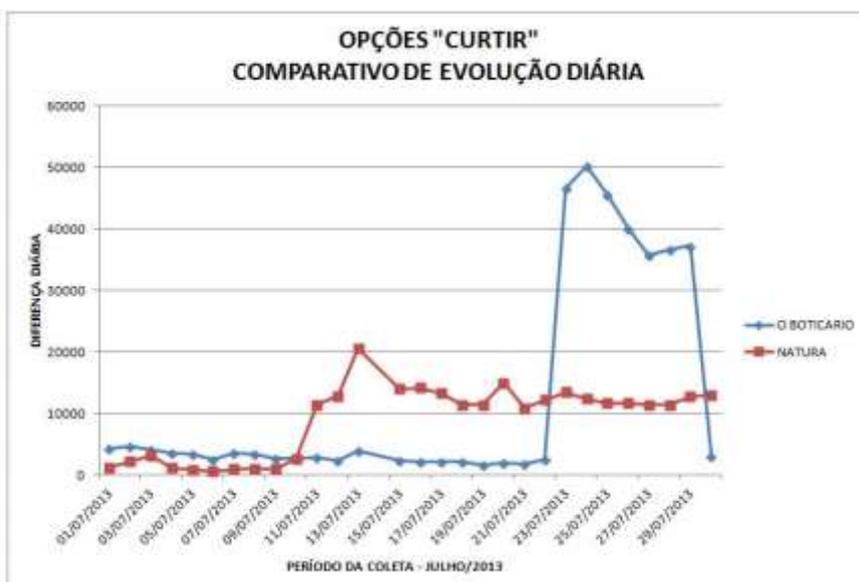


Figura 6 - Comparativo de "Curtidas" das marcas "O Boticário" e "Natura" coletados no mês de julho de 2013  
 Fonte: Autores (2013)

Já a figura 7 ilustra graficamente a evolução diária das opções "falando

sobre isso" das fan pages, cujos dados foram coletados no mês de julho de 2013.

DATAS	OPÇÕES "FALANDO SOBRE ISSO"		EVOLUÇÃO DIÁRIA	
	O Boticário	Natura	O Boticário	Natura
	01/07/2013	107757	136021	-8392
02/07/2013	99365	137422	0	-5296
03/07/2013	99165	132126	-5527	9059
04/07/2013	95838	141185	-10017	-29589
05/07/2013	83821	111796	-1871	-15194
06/07/2013	81950	96602	0	0
07/07/2013	81950	96602	-2526	-35630
08/07/2013	79424	60952	-1089	-8478
09/07/2013	78335	57474	0	0
10/07/2013	78335	57474	1303	-13404
11/07/2013	79638	45070	-14000	2086
12/07/2013	65638	47156	-2468	0
13/07/2013	63170	47156	6733	84087
15/07/2013	69909	111248	-1048	0
16/07/2013	68855	111243	0	43981
17/07/2013	68855	152224	-428	27377
18/07/2013	68429	182601	-932	4993
19/07/2013	67497	187594	0	0
20/07/2013	67497	187594	-715	-11178
21/07/2013	66782	176416	-1698	13578
22/07/2013	65084	189994	400	4623
23/07/2013	65484	194617	9560	0
24/07/2013	75044	194617	0	556
25/07/2013	75044	195173	23121	-13217
26/07/2013	98165	181956	0	6814
27/07/2013	98165	188770	0	0
28/07/2013	98165	188770	0	0
29/07/2013	98165	188770	0	0
30/07/2013	98165	188770	269375	-18108
31/07/2013	367540	170662		



Figura 7 - Comparativo de evolução dos números de opções "Falando sobre isso" das marcas "O Boticário" e "Natura" coletados no mês de julho de 2013  
 Fonte: Autores (2013)

**Dados de publicações**

Os dados coletados foram exportados para o software Microsoft Excel® e compreende a identificação de

cada usuário que realizou uma publicação (id), aquele que curtiu uma publicação e aqueles que efetuaram comentários e/ou compartilhamentos.

Em uma primeira etapa foi analisada a difusão da informação de comentários e compartilhamentos considerados públicos, com base nas métricas utilizadas em ARS considerando uma rede egocêntrica. A FIGURA 8 ilustra o número de conexões diretas alcançadas pelas publicações coletadas no mês de

julho, sendo os pontos destacados na cor azul aqueles que representam as fan pages das marcas “O BOTICÁRIO” e “NATURA”. Os atores destacados na cor vermelha são aqueles identificados com o maior número de interações no período, enquanto que o ator com maior índice de intermediação recebe a cor verde.

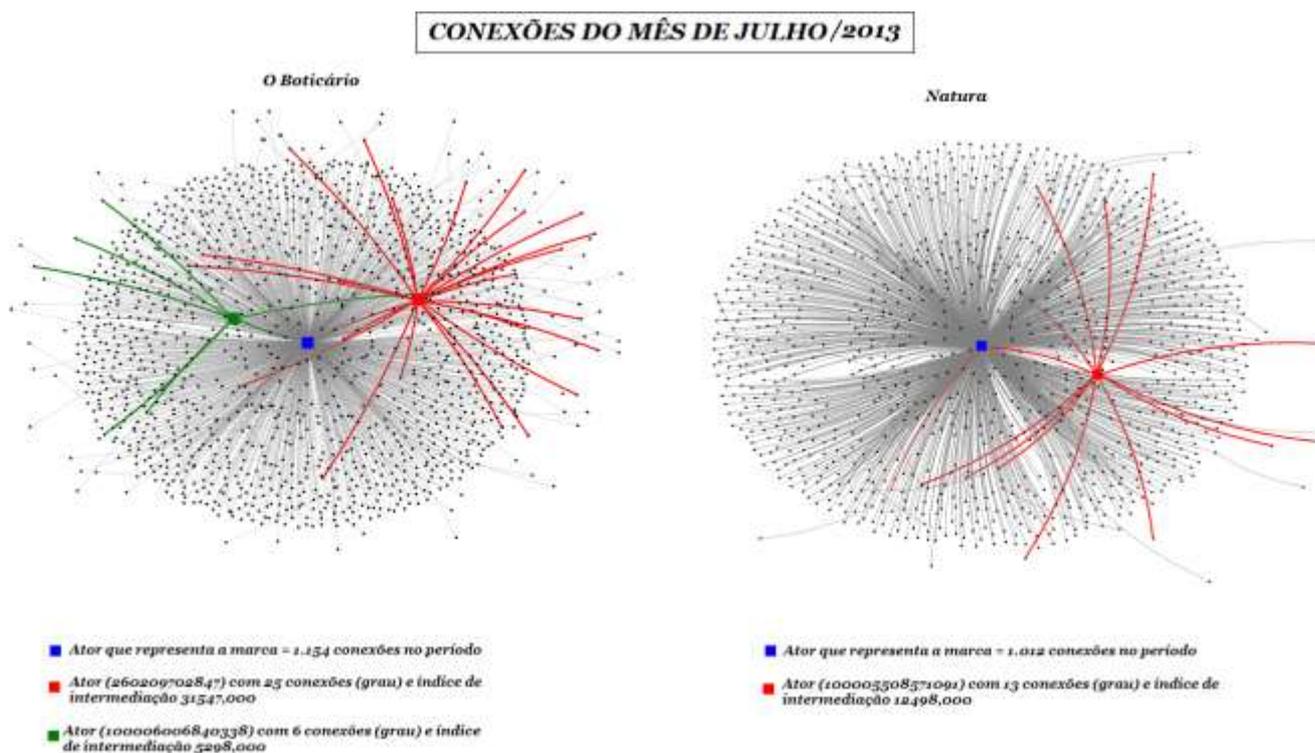


Figura 8 - Grafo de conexões das publicações coletadas nas Fan Pages das marcas “O Boticário” e Natura no mês de julho de 2013

Fonte: Autores (2013)

### Nuvem de palavras

Os textos de publicações e comentários foram exportados para a aplicação web Worlde®, cujo propósito foi possibilitar a geração de nuvens de palavras para visualização dos termos

utilizados com maior frequência nas fan pages.

A figura 9 ilustra a nuvem de palavras obtida com os dados coletados no mês de julho de 2013 da marca “O BOTICÁRIO”.



de publicações são variáveis para as duas marcas: 1.464 arquivos da marca “O BOTICÁRIO” e 508 arquivos da marca “NATURA”. Esses dados sugerem uma maior interatividade entre marca e consumidores na fan page da marca “O BOTICÁRIO”, no período amostrado.

### **Análise de Dados básicos**

Assim como no estudo exploratório, o escopo da coleta de dados básicos foi possibilitar uma análise de evolução das opções “curtir” de uma fan page. Com a aplicação dos scripts foi possível extrair também os dados de opções “falando sobre isso” – obtendo-se assim mais um parâmetro de comparação entre as marcas estudadas na pesquisa.

Os resultados ilustrados nos gráficos comparativos de opções “curtir” permitem confrontar a performance das fan pages na adesão (ou rejeição) de novos fãs. No mês de julho de 2013 a fan page da marca “NATURA” manteve um desempenho equilibrado, atingindo uma evolução de destaque entre os dias 13 e 15. Já a fan page da marca “O BOTICÁRIO” atingiu um progresso significativo entre os dias 23 e 25.

O comparativo diário das opções “falando sobre isso” durante o mesmo período e para as mesmas marcas demonstra uma variação entre evolução e queda – com destaque para o mês de setembro, quando a marca “NATURA” obteve um desempenho maior na evolução, em comparação com a marca “BOTICÁRIO”.

Como insumo para a prática de monitoramento de mercado e acompanhamento da concorrência, esse tipo de informação possibilita, por exemplo, que gestores identifiquem diferentes formas de abordagem ou de gestão de conteúdo adotados nos períodos em destaque. Essa

possibilidade de análise insere-se no contexto teórico das diferentes abordagens de marketing defendidas por Mckenna (1992) ao enfatizar a participação do cliente nesse processo.

### **Análise de dados de publicações**

Os dados extraídos das publicações e seus respectivos comentários possibilitam identificar as pessoas que interagiram entre si e com as fan pages das marcas “O BOTICÁRIO” e “NATURA” durante os meses de julho de 2013, agosto de 2013 e setembro de 2013. Com esses dados foi possível gerar grafos de rede para cada mês, permitindo uma análise que faz uso das medidas de centralidade adotadas em ARS – Análise de Redes Sociais – e elencadas por Ladherr, Friedl e Heidemann (2010) como as mais apropriadas para o contexto da gestão de marketing, oferecendo uma visualização da dimensão das conexões alcançadas pelas fan pages nesse período.

### **Análise de Centralidade de Grau**

Os grafos ilustrados na figura 8 apresentam o total de conexões diretas de cada marca – sendo o ator que representa cada marca aquele que possui o maior grau de centralidade (destacado na cor azul). Os atores destacados na cor vermelha são aqueles que podem ser considerados com maior poder de disseminação da informação, pois obtiveram o maior grau de centralidade dentro da rede (além das marcas). Analisando os grafos é possível perceber que, para a marca “O BOTICÁRIO”, o ator que possui o maior grau de centralidade recebe destaque na cor azul, o que pode representar aos gestores, por exemplo, um indicativo de fidelização.

### **Análise de Centralidade de Proximidade**

Os grafos não apresentam os índices de centralidade de proximidade uma vez que esse resultado se apresentou como pertencente às marcas - não havendo nenhum ator com índice de proximidade significativo.

### **Análise de Centralidade de Intermediação**

Os atores destacados na cor verde são aqueles que atuam como ligação entre atores. No mês de julho de 2013 a marca "NATURA" obteve o mesmo ator - destacado na cor vermelha - para os índices de grau e de intermediação.

### **Nuvem de palavras**

A utilização da análise de textos em nuvens de palavras permitiu visualizar rapidamente os termos ou palavras mais utilizados nos comentários das fan pages. É possível perceber que, para a marca "O BOTICÁRIO", a palavra "perfume" se destaca nas publicações e comentários. Isso pode, por exemplo, representar uma evidência de segmentação de mercado. Já para a marca "NATURA" o termo "bom" aparece com frequência, podendo representar um indicativo de qualidade dos produtos e/ou serviços da marca.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a revisão da literatura foi possível apontar a necessidade crescente de investimentos em tecnologias que envolvem a coleta e a análise de dados das redes sociais online, destacando o crescimento da adesão à rede social online Facebook. Permitiu também a identificação das métricas de centralidade como sendo as mais apropriadas para a análise de difusão da informação em

redes sociais no âmbito do marketing de relacionamento.

Os resultados obtidos no estudo exploratório evidenciaram a necessidade da automatização do processo de coleta de dados em redes sociais online, principalmente para empresas que gerenciam mais de uma marca. A elaboração de uma fan page permitiu averiguar que os recursos ofertados gratuitamente pelo Facebook no painel de informações limitam-se a dados quantitativos, comprovando a ausência de mecanismos para gestão de conteúdo das publicações e dos comentários.

O volume de dados obtidos com os scripts permitiu representar graficamente a rede social gerada pela interatividade entre marcas e usuários do Facebook, oferecendo uma visualização não apenas das conexões geradas por essa interatividade, mas também dos termos e palavras mais utilizados nas publicações e nos comentários.

À luz da ciência de Análise de Redes Sociais, e considerando os resultados obtidos com as medidas de centralidade aplicadas, é possível afirmar que a identificação de atores bem relacionados permite ações que podem agregar vantagem competitiva no diagnóstico de tendências de mercado e, conseqüentemente, na elaboração de campanhas direcionadas ao lançamento de novos produtos ou serviços. Logo, os conceitos adotados por Tomaél e Marteleto (2006) são ratificados como recomendáveis para as práticas do marketing de relacionamento uma vez que o desenvolvimento de relações com atores centrais de uma rede social, bem como a manutenção de uma comunicação com esses atores facilita as práticas de interação, como afirma Grönroos (2009). Atores com índices de centralidade e/ou proximidade

significativos podem atuar como contatos potenciais de poder e influência dentro de uma rede, desempenhando papel importante na conexão e intermediação entre os atores da rede.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, T.; RODRIGUEZ, M. V. R. **Softwares para análise de redes sociais – ARS**. Trabalho apresentado no VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Niterói, 2010.

BAREFOOT, D.; SZABO, J. **Manual de Marketing em Mídias Sociais**. Tradução de Acauan Pereira Fernandes e Dennis Cintra Leite. São Paulo: Novatec, 2010.

BENEVENUTO, Fabrício; ALMEIDA, Jussara M.; SILVA, Altigran S. Explorando redes sociais online: Da coleta e análise de grandes bases de dados às aplicações. **Mini-cursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC)**, 2011.

BOYD, Danah M.; ELLISON, Nicole B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210-230, 2007.

BRODBECK, Ângela F.; HOPPEN, Norberto. Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia da Informação: um modelo operacional para implementação. **RAC**, v.7, n. 3, p. 9-33, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Tradução: Maria Luiza X. A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

COBRA, Marcos; BREZZO, Roberto. **O novo marketing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ComScore Inc. **Facebook dispara na liderança do mercado de redes sociais após um ano de enorme crescimento**. Disponível em:

<[http://www.comscore.com/por/Press\\_Events/Press\\_Releases/2012/1/Facebook\\_Blasts\\_into\\_Top\\_Position\\_in\\_Brazilian\\_Social\\_Networking\\_Market](http://www.comscore.com/por/Press_Events/Press_Releases/2012/1/Facebook_Blasts_into_Top_Position_in_Brazilian_Social_Networking_Market)>. Acesso em nov. 2012.

CONSTANTINIDES, Efthymios; FOUNTAIN, Stefan J. Web 2.0: Conceptual foundations and marketing issues. **Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice**, v. 9, n. 3, p. 231-244, 2008.

CRUZ, E. L. **SNSANALYSER: uma ferramenta para a extração e análise de redes sociais a partir de comunidades existentes em sites de relacionamento**. 136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas e Computação) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Computação, Universidade Salvador – UNIFACS, Salvador, 2008.

ERÉTÉO, Guillaume et al. Analysis of a real online social network using semantic web frameworks. In: **The Semantic Web-ISWC 2009**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 180-195.

FACEBOOK. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/?ref=pf>> Acesso em: 18 set. 2012.

- FREEMAN, Linton C. Some antecedents of social network analysis. **Connections**, v. 19, n. 1, p. 39-42, 1996.
- FREITAS, C. M. D. S. et al. Introdução à visualização de informações. **Revista de informática teórica e aplicada. Porto Alegre**, v. 8, n. 2, p. 143-158, 2001.
- GARTON, Laura; HAYTHORNTHWAITE, Caroline; WELLMAN, Barry. Studying online social networks. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 3, n. 1, 2006.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRÖNROOS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- GUMMESSON, Evert. **Marketing de relacionamento total: gerenciamento de marketing, estratégias de relacionamento e abordagem de CRM para economias de rede**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. **Introduction to social network methods**. University of California, Riverside, CA. 2005. Disponível em: <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>>. Acesso em: 28 jun. 2013.
- HSM. Disponível em: <<http://www.hsmeducation.com.br/editorias/estrategia-e-marketing/infografico-redes-sociais-preferidas-no-mundo-corporativo>>. Acesso em: 05 nov. 2012.
- HUNT, Tara. **O poder das redes sociais**. São Paulo: Gente, 2010.
- LADHERR, A.; FRIEDL, B.; HEIDEMANN, J. A critical review of centrality measures in social networks. **Business Information Systems**, v. 2, n.6, p. 371-385, 2010.
- LILLEY, S.; GRODZINSKY, F. S.; GUMBUS, A. Revealing the commercialized and compliant Facebook user. **Journal of Information, Communication and Ethics in Society**, v.10, n.2, p.82-92. 2012.
- MACKENNA, Regis. **Marketing de Relacionamento: estratégias bem sucedidas para a era do cliente**. São Paulo: Elsevier, 1992.
- NYLANDER, J.; NIEDERMEYER, S.; SMITH, D. **Facebook Fan Page Archiving Script**. Disponível em: <<http://www.cob.org/data/facebook/ReadMe.pdf>> Acesso em: 31 mai. 2013.
- PINHO, José Benedito. **Publicidade e vendas na Internet – Técnicas e Estratégias**. São Paulo: Summus, 2000.
- PINHO, José Benedito. **Comunicação em Marketing**. São Paulo: Papirus, 2001.
- RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- RODRIGUES FILHO, N.; LUCCAS, L. S.; LAS CASAS, A. **Monitoramento das redes sociais como forma de relacionamento com o consumidor**. O que as empresas estão fazendo? Artigo apresentado na VII CONVIBRA, 2010. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/artigo.asp?ev=25&id=835>>. Acesso em: 05 jul. 2013.

SEBESTA, R.W. **Conceitos de linguagem de programação**. São Paulo: Bookman, 2003.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, A.; SILVA, F. Todo mundo usa: Facebook como ferramenta de comunicação e entretenimento. **Artigo apresentado no Encontro de Comunicação e Mídia (ENCOM)**, Campina Grande, 2013.

TOMAÉL, M. I. Redes sociais, conhecimento e inovação localizada. **Informação & Informação**, versão online, 12, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1782>>. Acesso em: 27 jun. 2013.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. Redes sociais: posições dos atores no fluxo de informação. In: ENCONTROS BIBLI, n.1, Florianópolis: UFSC, 2006 p.75-91. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14720365008>>. Acesso em: 02 jul. 2013.

VIEGAS, Fernanda B.; WATTENBERG, Martin; FEINBERG, Jonathan. Participatory visualization with wordle. **Visualization and Computer Graphics, IEEE Transactions on**, v. 15, n. 6, p. 1137-1144, 2009.

WILSON, C. et al. Beyond social graphs: User interactions in online social networks and their implications. **ACM Transactions on the Web (TWEB)**, v. 6, n. 4, p. 17-31, 2012.

## NOTA

(1) Mestre em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação pela Universidade Federal do Paraná/UFPR. Especialista em Gestão Pública pela Universidade Federal do Paraná/UFPR. Graduada em Tecnologia em Sistemas de Informação pela Faculdade OPET. Funcionária pública federal lotada no Escritório de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação - EGTIC da Universidade Federal do Paraná/UFPR.

(2) Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Paraná/UFPR. Mestre em Informática pela Universidade Federal do Paraná/UFPR. Graduado em Administração pela Universidade Federal do Paraná/UFPR e Graduado em Análise de Sistema pela Faculdade de Plácido e Silva. Professor no Departamento de Ciência e Gestão da Informação - DECIGI da Universidade Federal do Paraná/UFPR.

*Enviado: 28/03/2015*

*Aceito: 25/02/2016*

*Publicado: 06/05/2016*