

**ANDERSON ANTONIO FREIRE DE MORAES
MEIRELES**

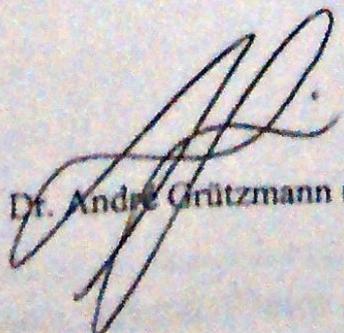
**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA RELAÇÃO
PRESENTE NOS TWEETS ENTRE EMPRESAS
BRASILEIRAS COM PERFIL INOVADOR E SEUS
CLIENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado ao Colegiado do
Curso de Bacharelado em Sistemas de
Informação, para obtenção do título de
Bacharel.

APROVADA em 27 de novembro de 2014.

Dr. André Luiz Zambalde

Dr. Paulo Henrique de Souza Bermejo


Dr. André Grützmänn (Orientador)

**LAVRAS-MG
Novembro/2014**

Identificação e Análise da Relação Presente nos *Tweets* entre Empresas Brasileiras com Perfil Inovador e seus Clientes

Anderson Antonio Freire de Moraes Meireles¹, André Grützmann¹

¹Departamento de Ciência da Computação – Universidade Federal de Lavras (UFLA)
Lavras – MG – Brasil

andersonf.meireles@gmail.com, andregrutzmann@gmail.com

Resumo. *Com a evolução da comunicação influenciada pelas tecnologias e a migração para o ambiente digital, as redes sociais virtuais constituem um ambiente de relacionamento entre milhões de usuários pelo mundo. Diante das interações existentes nas redes sociais virtuais, um grande volume de dados é gerado, podendo vir a contribuir com informações. Considerando um mercado cada vez mais competitivo, entender o que os clientes de empresas postam, compartilham, e comentam na rede social pode ser facilitador para encontrar vantagem competitiva.*

1. Introdução

Invenções como o microprocessador, as redes de computadores, a fibra ótica e o computador pessoal contribuem para um ambiente cada vez mais digital, onde o virtual se interconecta com o real, influenciando nas marcas culturais e sociais impactadas pelos avanços tecnológicos e com o salto evolutivo nas telecomunicações.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2013) a população mundial é superior aos 7,2 bilhões de habitantes, entre essa população, até o final de 2014 o número de utilizadores da Internet terá atingido quase 3 bilhões, segundo o relatório divulgado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2014), o que representa aproximadamente 41% da população mundial, no entanto a distribuição não é igualitária e grande parte está concentrada nos EUA e Europa.

Com o desenvolvimento da Internet que, segundo Recuero (2000), é considerada uma revolução na comunicação mundial, a forma e o tempo para vencer as distâncias começaram a diminuir devido ao ciberespaço, que para autora é um não-lugar, não concreto, não físico, mas real. Em um planeta globalizado, onde existe a necessidade de pessoas de diferentes lugares se comunicarem, a Internet possibilita a capacidade dessa comunicação de muitos para muitos.

Em meio à possibilidade de diferentes formas de comunicação no ciberespaço e ao número cada vez maior de utilizadores da Internet, as redes sociais presentes nas relações dos seres humanos desde suas interações com o semelhante também estão presentes na Internet. As redes sociais passaram a se estabelecer no mundo virtual através das redes sociais virtuais de maneiras semelhantes às redes sociais físicas.

As diversas possibilidades de interações nas redes sociais virtuais, como por exemplo, *Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, Skype, Instagram, Badoo, Flickr, Formspring, Foursquare, Sonico, Tumblr, Secret, Snapchat, Whatsapp, YouTube,*

Qzone, Line, WeChat, Line, Sina Weib, etc, contribuem para um aumento nos seus números de adeptos e usuários ativos, o que contribui e proporciona mais interações virtuais.

Devido às relações virtuais entre os milhões de usuários dessas redes sociais online, as interações existentes nas plataformas contribuem para a criação de um grande volume de dados e informações. Informações são essenciais para o auxílio nas tomadas de decisões e para o desenvolvimento de uma vantagem competitiva em um mercado cada vez mais concorrido.

Com a participação cada vez maior de pessoas de diversas partes do mundo nas redes sociais virtuais, esses ambientes tem apresentado além das interações virtuais, uma possibilidade para os participantes de expressarem seus pensamentos, opiniões, críticas, sugestões sobre suas rotinas, lazer e as relações com os produtos e serviços de empresas em geral. Mas, se puderem se expressar e, além disso, existir a possibilidade de serem “ouvidos” ou até mesmo entendidos, esses usuários podem representar uma fonte de dados e informações que possam ser utilizadas. Tendo em vista estes aspectos, empresas do mundo inteiro estão criando seus perfis nessas redes sociais e construindo relacionamentos com vários usuários, e em especial seus clientes.

A relação de comunicação existente na rede social virtual entre empresa e parte dos seus clientes, que acabam se expressando de uma maneira online, pode proporcionar a empresa um acompanhamento sobre sua clientela. Os dados e informações dessas relações somadas ao conhecimento organizacional podem vir a contribuir na construção de conhecimento. Proporcionando a possibilidade de esse conhecimento vir a fazer parte dos processos de inovação da empresa, seja uma inovação de processo, produto, serviço, *marketing* ou organizacional. Assim, entender e analisar o avanço presente na forma de comunicar e de interagir entre um número cada vez maior de usuários em plataformas virtuais como o caso das redes sociais virtuais pode tornar-se uma maneira de prover e contribuir para criação de inovação e vantagem competitiva.

Esse estudo tem o intuito de investigar a comunicação entre empresas e seus clientes através de redes sociais virtuais. Para isso foram analisadas e classificadas as publicações entre as empresas brasileiras com perfil inovador e seus clientes. Com isso pretendeu-se identificar quais os tipos de publicações originadas por parte das empresas e as originadas pelos clientes.

2. Referencial Teórico

Apesar da grande popularidade conquistada nos últimos anos, o estudo de redes sociais virtuais está em seu início, já que estes ambientes estão ainda experimentando novas descobertas e enfrentando diversos novos problemas e desafios. Redes sociais virtuais compõem ambientes atrativos para o estudo de vários temas da computação e sistemas de informação, incluindo engenharia de *software*, sistemas multimídia e interação humano-computador, além de temas relacionados à administração, inovação e arquitetura de informação organizacional.

Para Anklam (2009), o elemento social tem transformado a natureza das atividades - mudando a forma de como parte das pessoas comunicam e coordenam tarefas, pesquisam e produzem informações e aprendem. Os autores Chau e Xu (2012)

afirmam que a crescente popularidade da *Web 2.0* levou a um crescimento exponencial do conteúdo gerado pelo usuário em volume e importância. Segundo Colleoni (2013), a comunicação virtual está se tornando um dos mais importantes canais de informação para as empresas com o objetivo de aumentar a conscientização das partes interessadas sobre seus esforços de responsabilidade social. Araújo e Niens (2012) complementam que as empresas que operam na tecnologia e nos mercados de consumo, em particular, seriam mais propensas a adotar *Internet* devido a seu ambiente comercial e competitivo e a necessidade de solicitar o *feedback* para melhorar produtos e serviços. Também para Araújo e Niens, o forte aumento na popularidade de redes sociais virtuais transformou serviços como *Facebook* e *Twitter* em espaços atraentes para os consumidores e as marcas. Redes Sociais Virtuais são usadas não só para entretenimento, mas também como lugares onde os consumidores discutem experiências de marca e preferências de produtos e serviços.

Para Chua e Banerjee (2013) Mídia Social refere-se a serviços virtuais que suportam as interações sociais entre os usuários através de técnicas de edição altamente acessíveis e escaláveis baseados na *web*. À medida que a sociedade se torna consciente das mídias sociais, as organizações que não utilizam serviços como o *Twitter* e o *Facebook* são vistas em desvantagem em relação aos concorrentes que as utilizam. Os mesmos autores consideram que, dado que a mídia social tem o potencial para apoiar a comunicação multi-caminho entre as organizações e seus clientes a custos relativamente mais baixos e níveis mais elevados de eficiência comparados os canais de comunicação tradicionais. As novas tecnologias de mídia social são extensões da faculdade humana de troca e colaboração. Fernando (2010) diz que coletivamente, *software* de mídia social é uma reação à necessidade inerente ao ser humano para construir e manter relacionamentos em comunidades sociais dispersas, criar e ampliar redes, e para produzir efeitos de sinergia agregado interação. Chua e Banerjee afirmam que a mídia social tem transformado usuários de leitores de conteúdo passivos em editores de conteúdo, tornando assim o seu papel mais significativo. Colleoni (2013) complementa Chua e Banerjee afirmam que com a difusão de mídias sociais, como *Twitter* e *Facebook*, os interessados não são mais receptores passivos da comunicação, mas cada vez mais se envolvem na criação e avaliação de conteúdo. Para Colleoni, as empresas podem usar publicamente dados disponíveis em mídias sociais para entender as conversas tidas como relevantes e as opiniões sobre temas específicos de suas audiências e, posteriormente, criar campanhas adequadas aos seus clientes.

Para Garrigos-Simon et al. (2012) o progresso nas tecnologias de informação, comunicação e multimídia e da crescente expansão e utilização da *Internet*, *Intranets*, *Extranets*, *Sites*, etc, estão gerando inovação gradual em diversas áreas, levando à proliferação de novos estilos de negócio baseados em informação e conhecimento, onde a importância de redes, parcerias e alianças entre empresas e outros agentes é fundamental.

Para Hajli e Hajli (2013), pela *Web 2.0* e em especial as mídias sociais, os consumidores participam de comunidades *online* habilitando a produção do capital social. Eles geram informações para comunidades *online*, compartilhando seu conhecimento, a informação e experiência. Cocriação de valor com os consumidores em vez de cocriação de valor para os consumidores é uma nova estratégia para o desenvolvimento organizacional. Martini et al. (2013) acreditam que na maioria dos

casos, as empresas utilizam as mídias sociais para fazer o que a publicidade tradicional faz: convencer os consumidores a comprar um produto ou serviço da empresa. No entanto Martini et al. dizem que algumas empresas tornaram-se recentemente conscientes de que a mídia social não é simplesmente mais um canal para a distribuição de informações corporativas ou uma adição ao conjunto de mídia promocional de uma empresa. O autor ainda complementa que estas empresas conscientes estão experimentando usos mais avançados de mídia social, ou seja, envolvendo consumidores através de convites para participar de várias atividades, tais como desenvolvimento de produto (incluindo a geração de ideias, design e engenharia, testes e lançamento), *feedback* de atendimento ao cliente e assim por diante.

Segundo Lea et al. (2006), o uso de redes sociais virtuais oferece oportunidades para que os usuários compartilhem informações sobre a grande variedade de produtos oferecidos, custos ou preços e qualidade dos serviços para aumentar a popularidade do *site* de negócios e os serviços que oferecem. As comunidades virtuais utilizam as novas Tecnologias de Informação e Comunicação para fornecer uma arena onde pessoas em comunidades diferentes podem interagir e compartilhar conhecimentos, experiências e interesses mútuos.

Após a expansão das redes sociais virtuais como *Facebook* ou *Twitter*, as empresas tem dado mais atenção às opiniões dos consumidores em seus processos de inovação. A competição proporcionada pela globalização nos mais diversos ramos tem feito empresas buscarem formas sustentáveis de competir. Os custos crescentes e as pressões por agilidade, eficácia e eficiência no processo de inovação levaram as empresas a buscar, em menor tempo, informações mais precisas e relevantes. No entanto, em meio a tantas tecnologias e grandes volumes de dados, as empresas necessitam compreender melhor o que pode ser absorvido e de que maneiras isto pode ocorrer. Para Rodrigues, Meireles, Borrielo, Grützmann (2014), muitas empresas tem focado na diversificação, aperfeiçoando seus processos de inovação. O processo de inovação é focado na coleção e exploração de informações e geração de novas ideias. Entretanto, muitos destes processos têm se mostrado inviáveis, com baixas taxas de sucesso e custos elevados. A *web* pode ser uma fonte de informação para processos de inovação tendo em vista seu vasto conteúdo e acessibilidade. Com o desenvolvimento da *web* e das tecnologias informacionais, onde a *internet* é utilizada como plataforma para serviços e aplicações, as redes sociais virtuais mediadas por computador são exemplos de ambientes ricos em dados e informações.

Para Engler, Kusiak (2008), a *web* é um ambiente amplo para extração de dados necessários para as empresas inovarem em seus produtos, processos, serviços, etc. Antes da utilização desse conteúdo, as empresas investiam grandes quantias de dinheiro para descobrir se seus processos de marketing estavam realmente funcionando.

Para Grützmann, Zambalde, Esmin, Santos (2010), a importância da inovação parece ser inegável neste ambiente de acirrada competição. Porém, um contexto de grande quantidade de informações torna a sua prática mais complexa. O avanço das tecnologias de informação e comunicação possibilita novas formas de gerenciar as massas de dados, e informações nas empresas. Ainda, segundo os mesmos autores, a *internet*, especialmente a *web*, tem crescido significativamente na última década e é um universo a ser pesquisado para se encontrar oportunidades de inovação. O avanço

computacional, com as técnicas de mineração de dados (*data mining*) e mais recentemente *web mining*, permite a criação de ferramentas capazes de tratar grandes volumes de dados. Engler, Kusiak (2008) afirmam que através da expansão e utilização da *web* como fonte de dados para extrair opiniões de usuários pode-se visualizar o que os consumidores pensam a respeito de produtos criados pelas empresas. A avaliação/*feedback* desses comentários é o processo de identificar necessidades de clientes e alinhá-las com as competências da organização

O monitoramento das redes sociais virtuais deve ser compreendido como uma forma sistemática e contínua de análise de dados a fim de gerar conhecimento para determinado negócio. É entendido como partícipe de um processo de comunicação em que a *internet* é um artefato cultural que não se encerra em si mesmo, mas decorre e faz parte de culturas e comportamentos sociais (Hine, 2000). Ao considerar as redes sociais online, Matos (2009) afirma que elas possibilitam, por meio da articulação de indivíduos, um aprofundamento reflexivo em torno das conversações informais colaborando para trocas e debates nos mais diferentes grupos sociais, além de promoverem o fortalecimento de vínculos de cooperação e confiança. O que emerge das trocas nestas redes é que o monitoramento torna-se vital, dispondo dados, identificando padrões e *insights* e, em última análise transformando-os em algo que pode servir estrategicamente ao negócio, ou seja, gerando conhecimento.

Segundo Cerqueira, (2010) de um modo geral, acredita-se que existam três etapas principais que auxiliam a identificar caminhos futuros a partir das mídias sociais, como será citado a seguir: 1.Preparação: Diretrizes (1.1 Objetivos: O que deseja buscar? 1.2 Público: De quem coletar informação? 1.3 Espaços: Onde se encontra público desejado?); 2. Coleta de dados: Como coletar os dados? (*Software* de monitoramento online e diário de pesquisa); 3. Análise: O que tudo isso quer dizer? Para coleta dos dados pode-se utilizar de técnicas de Monitoramento de Marcas e Conversações. Nos últimos anos, na medida em que o serviço de monitoramento de mídias sociais, como é mais comumente chamado, disseminou-se, a discussão em torno deste assunto cresceu no âmbito das agências de publicidade, fornecedoras de *software*, consultores, escolas, pesquisadores e profissionais.

3. Metodologia

A pesquisa pode ser classificada quanto a sua natureza como aplicada, uma vez que utiliza conhecimento em tecnologia para buscar o aprimoramento das mesmas ou de sua utilização. Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa, visando uma compreensão do fenômeno das redes sociais no escopo de sistemas de informação, bem como os elementos associados, e visando utilizar de estatística descritiva para medir as porcentagens e médias quanto aos números encontrados nas extrações das redes sociais.

Em relação aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois busca estudar o fenômeno e detalhar aspectos de sua ocorrência, buscando seu entendimento. Isto ocorre quando os fenômenos ou temas são recentes e estudos que os detalhem ajudam no avanço da compreensão. O presente estudo é uma continuidade e complementaridade, ainda que em menor escala, dos estudos de Grutzmann (2014).

Quanto aos procedimentos metodológicos, para a construção do referencial teórico foi feita uma pesquisa bibliográfica, abordando os temas de Redes Sociais Virtuais, Monitoramento de Redes Virtuais e Inovação e Redes Sociais. Para a realização das buscas para a pesquisa sobre a relação das redes sociais virtuais no uso de processos de inovação para a criação do referencial teórico foram feitas consultas utilizando as bases científicas da *Scopus* e da *Web Of Knowledge*. Foi dada preferência para artigos científicos publicados em periódicos em inglês com classificação CAPES *Qualis* B2 ou superior. Também foram usados congressos internacionais reconhecidos nas áreas. Tendo em vista que é um tema recente, foi necessário pesquisar nas áreas de administração e computação e suas interseções.

Foi realizada uma busca em *websites* de institutos e associações relacionadas a inovação para encontrar empresas brasileiras que possuem, segundo esses órgãos, perfil inovador. Esse perfil é baseado nas atitudes de negócios dessas empresas. Após o agrupamento dessas empresas com perfil inovador, foi realizada uma busca nos *sites* e canais de comunicação oficiais das próprias empresas para encontrar quais eram as redes sociais virtuais em que a empresa possuía seu perfil oficial. Posteriormente a essa identificação e agrupamento das empresas de perfil inovador com suas redes sociais *online*, elaborou-se um quadro com o nome das empresas e qual conta em cada rede social virtual a empresa possuía. Com isso foi possível identificar o total de perfis em cada rede social por parte de todas as empresas, obtendo assim o resultado de qual rede social virtual era mais utilizada por essas empresas brasileiras de perfil inovador.

A partir da constatação acima de qual rede social era mais utilizada pelas empresas brasileiras com perfil inovador, foram escolhidas e oito empresas de quatro diferentes setores de atuação na indústria (cosméticos, automotiva, produtos gerais e construção civil) utilizadas nos estudos de Grutzmann (2014), pertencentes à lista de empresas brasileiras de perfil inovador e que possuíam contas na rede social mais utilizada entre todas as empresas. Os verdadeiros nomes das empresas não serão divulgados, visando manter confidencialidade dos dados.

Para escolher a forma de extração dos dados dessa rede social virtual mais utilizada pelas empresas brasileiras de perfil inovador, realizou-se uma busca em artigos científicos e sites relacionados a extrações de dados em redes sociais. Após essa busca encontrou-se a plataforma online de ciência de dados *ScraperWiki*, que contribuiu para as extrações dos dados da rede social durante três meses de pesquisa, e a plataforma online *Twitter Counter* que contribuiu para as estatísticas referentes aos números de *Tweets*, *Followers* e *Following* por parte de cada empresa em seu perfil da rede social. Para a utilização da *ScraperWiki* foi contratado o plano *Data Scientist* oferecido pela plataforma, disponibilizando até 100 data datasets (conjunto de dados de cada requisição) por um preço fixo mensal. Já a *Twitter Counter* oferece as estatísticas de até 3 meses de forma gratuita, mesmo tempo necessário para a pesquisa. As extrações realizadas por um período de três meses pela plataforma *ScraperWiki* proporcionaram conjunto de dados tabelados de acordo com cada tipo de requisição e a plataforma *Twitter Counter* proporcionou números nas variações diárias referentes aos *Tweets*, *Followers* e *Following* de cada empresa durante os três meses de análise.

As extrações dos dados do *Twitter* realizadas pela plataforma *ScraperWiki*, foram realizadas considerando os dados de até uma semana anterior a data inicial da

extração. Esta restrição acontece devido a API do *Twitter* possibilitar recuperação de dados publicados até 7 dias anteriores do início de uma coleta. Com essa ferramenta extraiu-se os seguidores (*Followers*) do perfil no *Twitter* de cada empresa e quem esse perfil segue (*Following*). Além disso, foram pesquisadas pelas menções (*tweets* com a marcação do perfil da empresa), comentários (respostas aos *tweets* criados pelas empresas) e *retweets* (republicação dos *tweets* criados pela empresa por parte dos usuários).

Após a definição da pesquisa e inicialização das extrações, os *datasets* (conjunto de dados de cada requisição) foram criados. Cada requisição contém as especificações atribuídas ao tipo de extração, (publicações ou menções) e em que conta do *Twitter* seria feita a extração (perfil da empresa).

Após o fim das extrações, foi iniciada a fase de análise dos dados obtidos pela plataforma *ScraperWiki*. Nesta fase, foram separados os arquivos referentes a cada uma das empresas. Posteriormente a essa separação, os dados originalmente postados no *Twitter* pela empresa de perfil inovador e extraídos pela plataforma, foram analisados e classificados. Essa análise e classificação foi realizada manualmente aos pares (dois grupos compostos por duas pessoas). Cada grupo analisou/classificou todas as publicações. Após o fim das análises e classificações pelos dois grupos, as publicações e suas classificações foram cruzadas para encontrar as que divergiam quanto a sua classificação. As publicações que possuíam classificações diferentes foram re-analisadas/classificadas com o consentimento das pessoas dos dois grupos.

As publicações foram classificadas como sendo uma publicação: a) de propaganda: referem-se às publicações que apresentam informação sobre um produto, marca, empresa ou política que visa influenciar a atitude de uma audiência para uma causa, posição ou atuação; b) de críticas/sugestões: apresentam comentários de um certo tema que aponta-lhe erros, falhas, acertos, pontos a serem melhorados e/ou ação de sugerir; c) do tipo “outros”: todas as publicações que não se encaixam como propaganda ou crítica/sugestão. Já as publicações originadas pelos clientes também foram classificadas quanto ao sentimento. As publicações que denotam ou exprimem otimismo; em que há ou demonstra confiança: sujeito positivo; ou comportamento positivo foram classificadas como positivas. Já as classificadas como negativas são as publicações que expressam recusa ou negação e/ou que trazem consequências contrárias ao esperado. Todas as outras publicações que não se adequaram as classificações de positivas ou negativas foram classificadas como neutras.

Posteriormente realizou-se o somatório do total de publicações referentes a cada classificação e criou-se tabelas com as porcentagens referidas a esses somatórios. Foram criadas duas tabelas (uma referente às publicações originadas pela empresa e a outra referente às publicações originadas dos clientes da empresa).

Ao término do período de extração dos dados realizou-se uma análise com o auxílio da ferramenta *Twitter Counter*, referentes às variações no número de *Tweets*, *Followers* e *Following* por dia durante os três meses. Verificou-se manualmente que os números apresentados pelo *Twitter Counter* coincidem com os números verificados na *ScraperWiki*. Com os números encontrados pelo *Twitter Counter* em conjunto com a *ScraperWiki* foram elaborados gráficos comparando os números de publicações/seguidores/dia de cada empresa durante os três meses de análise da

pesquisa. Na plataforma *Twitter Counter* foram inseridos os nomes de usuários de cada empresa no *Twitter* e o tempo que seria analisado. Após a plataforma realizar as verificações, foram criados gráficos com as variações diárias referentes a cada tipo de indicador (*Tweets*, *Followers* e *Following*) durante os três meses requisitados da pesquisa.

4. Resultados e Discussão

Segundo números divulgados no relatório da *Business Insider* (2013), as 10 maiores redes sociais virtuais no mundo são: *Facebook*, *Youtube*, *Qzone*, *Sina Weibo*, *WhatsApp*, *Google+*, *Tumblr*, *Line*, *Twitter* e *WeChat*. O ranking é baseado no número de usuários ativos considerando Outubro de 2013. Abaixo seguem em ordem decrescente das redes sociais e os seus números de usuários ativos.

Tabela 1: Ranking das 10 maiores redes sociais virtuais no mundo, baseado no número de usuários ativos em Outubro de 2013

Posição	Rede Social Virtual	Número de Usuários Ativos
1º	<i>Facebook</i>	1.150.000.000
2º	<i>YouTube</i>	1.000.000.000
3º	<i>Qzone</i>	712.000.000
4º	<i>Sina Weibo</i>	500.000.000
5º	<i>WhatsApp</i>	350.000.000
6º	<i>Google+</i>	327.000.000
7º	<i>Tumblr</i>	300.000.000
8º	<i>Line</i>	275.000.000
9º	<i>Twitter</i>	240.000.000
10º	<i>WeChat</i>	236.000.000

De acordo com dados do *Netview*, do *IBOPE Media*, em janeiro de 2013, as páginas de redes sociais e outras agrupadas na subcategoria comunidades, as quais incluem também blogs, microblogs e fóruns, atingiram mais de 46 milhões de usuários, o equivalente a 86% dos internautas brasileiros ativos da Internet no Brasil no período (IBOPE, 2013).

4.1 Empresas Brasileiras com Perfil Inovador e suas Redes Sociais Online

Na pesquisa por empresas brasileiras que possuem perfil inovador em documentos de institutos e associações no Brasil, constatou-se até o momento da pesquisa a existência de 171 empresas brasileiras que possuem esse perfil de inovação.

Considerando essas 171 empresas, foram acessados os websites institucionais das empresas ou das assessorias de comunicação/marketing oficial da empresa para encontrar os perfis nas redes sociais virtuais oficiais e que representam a empresa na rede social. Na busca foram consideradas as redes sociais virtuais *Twitter, Facebook, LinkedIn, Orkut, Youtube, Flickr, Google+, Slideshare, Pinterest e Instagram*. Após a pesquisa verificou-se que das 171 empresas, apenas 87 empresas, aproximadamente 50,88%, possuem pelo menos uma conta em algumas dessas redes sociais online, enquanto as outras 84 empresas restantes, aproximadamente 49,12%, não possuem nenhum tipo de conta nessas redes sociais online.

Entretanto, mesmo considerando o potencial informacional existente nas redes sociais virtuais, de acordo com esse trabalho pode-se relatar na lista das empresas encontradas nos documentos dos institutos e associações relacionados a inovação, que quase 50% das empresas brasileiras com perfil inovador não possuem contas nas redes sociais virtuais consideradas na pesquisa até o momento do presente estudo. Contudo, um estudo da *Burson-Marsteller* (2013), chamado *Latin America Social Media Check-Up*, constatou que 88% das maiores empresas brasileiras utilizam ao menos uma rede social para estreitar a comunicação com seus consumidores. Um índice acima da média da América Latina, de 65%, e da média global, de 87%.

Tabela 2. Relação do número total de contas em redes sociais virtuais por parte das empresas brasileiras com perfil inovador

Rede Social Virtual	Número de Contas
<i>Twitter</i>	66
<i>Facebook</i>	60
<i>YouTube</i>	54
<i>LinkedIn</i>	27
<i>Google+</i>	12
<i>Flickr</i>	12
<i>Instagram</i>	5
<i>Slideshare</i>	3
<i>Orkut</i>	3
<i>Pinterest</i>	1

Dentre as empresas que possuem contas nas redes sociais, o total alcança 243 perfis entre as redes sociais acima apresentadas na tabela. O *Twitter* é a rede social com o maior número de contas criadas por essas empresas, totalizando 66 contas, enquanto que o *Facebook* em segundo lugar possui 60 contas. O *Instagram* apresenta um número menor, porém esse número pode vir a crescer considerando que segundo o blog oficial

da empresa, o *Instagram* possui mais de 200 milhões de usuários ativos no mundo. O *Orkut* ao contrário do *Instagram* apresenta um número menor e tende a diminuir devido ao comunicado oficial do próprio *Google* sobre o encerramento das atividades do *Orkut* em setembro de 2014.

4.2 Perfil das empresas escolhidas para extração

Foram escolhidas oito empresas brasileiras com perfil inovador que possuíam contas no *Twitter*, utilizadas nos estudos de Grützmann (2014), para as extrações e análises. Essas oito empresas pertencem a quatro ramos diferentes de atuação na indústria, são eles: Cosméticos, Automotiva, Construção Civil e Produtos Gerais. Os verdadeiros nomes das empresas, as datas exatas dentro do período de três meses de análise, os números exatos de *Tweets*, *Followers* e *Following*, assim como os valores das constantes encontradas, não serão divulgadas a critério de proteger o nome das empresas. Segundo números divulgados nos estudos de Grützmann (2014), o faturamento anual total das duas empresas do setor de cosméticos é de aproximadamente R\$ 8 bilhões, o faturamento anual total das duas empresas do setor automotivo é de aproximadamente R\$ 46 bilhões, o faturamento anual total das duas empresas do setor de construção civil é de aproximadamente R\$ 5 bilhões, o faturamento anual total das duas empresas do setor de produtos gerais é de aproximadamente R\$ 11 bilhões. Com isso, o faturamento total das oito empresas é de aproximadamente R\$70 bilhões.

4.3 Relação da Comunicação Existente Entre Empresas Brasileiras com Perfil Inovador e seus Clientes.

A comunicação existente entre as empresas brasileiras com perfil inovador e seus clientes através da rede social virtual *Twitter* estabelece-se na relação das publicações originadas pela empresa em seu perfil e as publicações originadas por seus clientes. As publicações podem ser menções criadas nas páginas dos próprios clientes, comentários criados pelos clientes na página da empresa ou pelos *retweets* realizados pelos clientes.

Baseado na identificação, extração e análises dos *Tweets* envolvidos nessa soma de interações presente na relação entre a empresa e cliente, foram construídas as tabelas e gráficos apresentados na Figura 1. Os resultados apresentados com os gráficos que detalham as relações do número de publicações e aumento de seguidores de todas as empresas, e tabelas, divididas entre as publicações originadas pelas empresas e as publicações originadas pelos clientes. Os gráficos foram gerados pelo *Twitter Counter* contendo a relação do total de publicações/seguidores/dia de cada empresa durante os três meses de análise. Essas publicações da Figura 1 são as mesmas geradas pelas empresas que foram classificadas e serão apresentadas na Tabela 3.

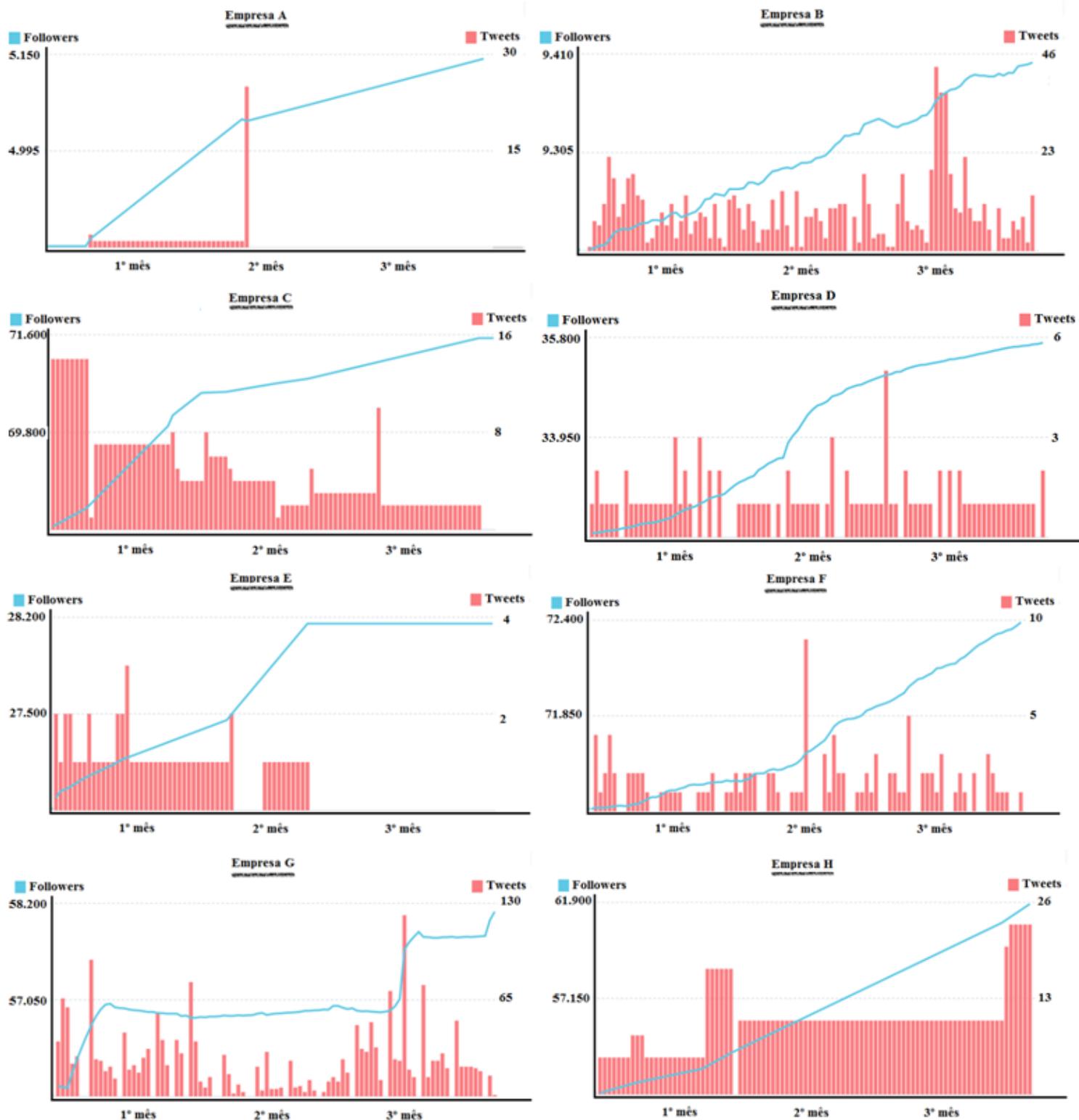


Figura 1. Demonstrativo do número de publicações e número de seguidores das oito empresas por três meses

De acordo com os resultados obtidos através do *Twitter Counter* e apresentados na Figura 1 foi possível fazer discussões sobre cada empresa quanto aos seus números de publicações e aumento de seguidores.

Empresa A: Durante os três meses entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 6,21% no número total de *Followers* (seguidores). No intervalo da pesquisa, a empresa publicou pelo menos um *tweet* em apenas 34 dias dos 92 dias seguidos totais de análise. Em 32 desses 34 dias o número de publicações (*tweet*) foi o mesmo. Durante 31 dias o crescimento absoluto no número de seguidores foi exatamente o mesmo, uma constante A1, e durante 49 dias o crescimento absoluto no número de seguidores foi exatamente o mesmo, uma constante A2, diferente de A1. Mesmo com a ausência de publicações a partir de certa data, o número de seguidores continuou aumentando constantemente com o valor de A2.

Empresa B: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 2,16% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 44,55% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. A empresa só deixou de publicar pelo menos um *tweet* em apenas dois dias dentro do período analisado na pesquisa.

Empresa C: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 5,10% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 0,57% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. Durante 15 dias o crescimento no número de seguidores foi exatamente o mesmo, uma constante C1, e durante 31 dias o crescimento no número de seguidores foi exatamente o mesmo, uma constante C2, diferente de C1.

Empresa D: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 10,970% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 0,75% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. A empresa ficou 17 dias sem publicar pelo menos 1 *tweet* e em 60 dias não consecutivos a empresa publicou o mesmo número de *tweets*.

Empresa E: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 4,70% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 21,11% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. A empresa ficou seis dias consecutivos sem publicar pelo menos um *tweet*, voltou a publicar e depois ficou 38 dias consecutivos sem publicar pelo menos um *tweet*, totalizando 44 dias sem ao menos publicar um *tweet*. Após a última publicação dentro do período de análise, o número de seguidores também parou de crescer.

Empresa F: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 1,50% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 7,22% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da

análise. A empresa ficou 29 dias sem publicar ao menos um *tweet*, e de todas as semanas durante o período de análise, apenas em uma semana teve postagem no domingo e na segunda-feira, em todas as outras semanas domingo e a segunda-feira após o domingo não tiveram nenhuma publicação.

Empresa G: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 3,70% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 65,13% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. A empresa ficou 16 dias sem publicar, e 12 desses dias foram domingos. Com a exceção do dia com o maior número de publicações, os 7 seguintes maiores números de publicações ocorreram nas segundas-feiras.

Empresa H: Entre o período inicial da análise e o período final, a empresa apresentou um crescimento de aproximadamente 17,81% no número total de seguidores, e o número de pessoas que a empresa segue representa aproximadamente 0,24% do total de pessoas que seguem a empresa comparada com os números obtidos até o final da análise. A empresa ficou apenas um dia sem publicar ao menos um *tweet*. Durante 55 dias consecutivos, o número de seguidores aumentou exatamente no mesmo valor em cada dia, uma constante H1, coincidentemente no mesmo período acima, o número de tweets por dia foi exatamente o mesmo valor em cada dia, uma constante H2, diferente de H1.

Em seus estudos, os autores [(Meng et al., 2014); (Shen et al., 2014); (Wu et al., 2013); (Duh, Stiglic, Korosak, 2013)], afirmam sobre a manipulação de números de seguidores e publicações por parte de empresas em suas páginas no *Twitter*. Os mesmo autores ainda afirmam que essa manipulação ocasionada por usuários falsos e softwares altera a realidade dos números e informações apresentadas para a empresa e seus clientes e usuários.

As relações apresentadas na Figura 1 e discutidas demonstram as diferenças existentes nas quantidades de publicações por dia de cada empresa e os seus números de seguidores. As constantes encontradas no número de publicações e no acréscimo de seguidores por parte de algumas empresas apresentadas na Figura 1 podem vir a ser consequências de meios para alavancarem números significativos.

A Tabela 3 abaixo demonstra as porcentagens das classificações das publicações por parte de cada empresa e o total que cada tipo de publicação representa do somatório de todas as publicações das empresas.

Tabela 3. Classificação das publicações (em porcentagem) originadas pelas empresas

Empresa	Classificação da Publicação (%)		
	Crítica/Sugestão	Propaganda	Outros
A	80	15,56	4,44
B	49	35,3	15,7
C	13,73	78,43	7,84
D	15,45	72,73	11,82
E	40,91	42,42	16,67

F	34,42	58,2	7,38
G	85,12	12,34	2,54
H	13,33	80	6,67
Todas	52,79	41,18	6,03

A tabela 4 demonstra as porcentagens das classificações das publicações por parte dos clientes de cada empresa e o total que cada tipo de publicação representado somatório de todas as publicações dos clientes dessas empresas.

Tabela 4. Classificação das publicações (em porcentagem) originadas pelos clientes das empresas

Clientes	Classificação da Publicação (%)			Sentimento (%)		
	Crítica/Sugestão	Propaganda	Outros	Positivo	Neutro	Negativo
Empresa A	0	15	85	5	95	0
Empresa B	50,37	0,02	49,61	0,4	24,32	75,28
Empresa C	14,03	28,8	57,17	0,81	93,24	5,95
Empresa D	19,03	7,43	73,54	3,43	76,91	19,66
Empresa E	4,66	12,42	82,92	4,66	87,89	7,45
Empresa F	27,84	8,06	64,1	2,2	68,5	29,3
Empresa G	42,03	6,92	51,05	3,37	91,8	4,83
Empresa H	2,42	67,6	29,98	3,99	95,43	0,58
Todas	17,97	32,58	49,45	2,47	83,83	13,7

De acordo com os valores apresentados nas Tabelas acima, pode-se concluir que entre as oito empresas analisadas, as publicações originadas pelas empresas, cinco das oito empresas apresentaram maior número de publicações classificadas como “propaganda”, entretanto, considerando a porcentagem total das publicações de todas as empresas, aproximadamente 52,79% das publicações de todas as empresas foram classificadas como “crítica/sugestão”. Por parte das publicações originadas pelos clientes dessas empresas, seis das oito empresas apresentaram maior número de publicações classificadas como “outros” e seis das oito empresas apresentaram maior parte de classificação de sentimentos “neutros”; essa mesma relação é mantida na porcentagem, onde 49,45% das publicações totais dos clientes de todas as empresas foram classificadas como “outras” e 83,83% como neutras.

Essa conclusão reforça o estudo de Grützmann, Zambalde, Meireles (2013). Para os mesmos autores, muitas empresas possuem *websites*, *blogs* e redes sociais, mas nem todas fazem uso adequado destas tecnologias. Dentre os problemas encontrados pode-se destacar a falta de atualização nos conteúdos, uso das redes sociais apenas para propaganda ou atendimento aos consumidores como substituição aos canais tradicionais como o telefone ou *e-mail*. Poucas empresas parecem se preocupar com o aproveitamento dos conteúdos compartilhados nas tecnologias web para a inovação.

As redes sociais virtuais vistas como base de dados e de informação e, posteriormente, conhecimento, vindo a favorecer uma ou mais etapas dos processo de inovação. Segundo Grützmann, Zambalde e Meireles, a opinião dos consumidores na inovação tem recebido maior atenção das empresas, especialmente após a expansão das redes sociais virtuais como *Facebook* ou *Twitter*. As pressões por agilidade, eficácia e eficiência no processo de inovação tem levado as empresas a buscarem informações mais precisas, relevantes e em menor tempo. No entanto, em meio a tantas tecnologias e grandes volumes de dados, as empresas necessitam compreender melhor o que seus clientes compartilham nas redes sociais virtuais e absorverem.

5. Conclusão

Diariamente, milhões de usuários interagem através de elos sociais e compartilham conteúdos em larga escala. O acesso à informação disponível na *web* se dá por diferentes pessoas com as mais variadas faixas etárias, culturas, territórios, sejam cientistas, profissionais liberais, estudantes ou professores, com necessidades de informação diversificada, desde profissional e cultural até lazer ou entretenimento. Por permitir que usuários criem conteúdo, aplicações de redes sociais vêm se tornando um tema chave em pesquisas relacionadas à organização e tratamento de grandes quantidades de dados, além de constituírem um ambiente ideal para aplicação de técnicas de mineração de dados e descoberta de conhecimento. Considerando o grande volume de dados gerados pelas redes sociais, as informações e conhecimentos somados a outros fatores internos e externos à organização, as redes sociais virtuais passam a ser relevantes para os processos de negócio.

Em um mercado cada vez mais globalizado e competitivo, o desenvolvimento de uma vantagem competitiva sustentável é essencial para a sobrevivência da empresa. Com monitoramento das redes sociais, obtenção de dados e geração de informação, pode-se tentar detectar novos segmentos, pensamentos sobre produtos, tendências, e gerar um melhor ambiente para crítica e sugestões. Para transformar informação em conhecimento, é exigido tempo, investimento e esforço intelectual, fatores que fazem com que estes processos sejam difíceis para a maioria das empresas. Apesar das dificuldades mencionadas, a extração de informações contidas no corpus textual de redes sociais pode ajudar a responder questões sobre as interações e relações existentes e sentimentos nas publicações.

As empresas que não possuem participação nas redes sociais virtuais podem ficar em desvantagem, considerando impossibilidade de se relacionarem com seus clientes através dessas redes sociais virtuais que movimentam milhões de usuários. A não participação também pode representar uma ausência de preocupação em divulgar sobre a empresa e saber o que falam sobre ela nessas redes sociais virtuais.

Os valores de faturamento das oito empresas brasileiras com perfil inovador que foram escolhidas para as extrações e análises dos dados existentes na relação dos clientes e empresa por meio do *Twitter* mostram a importância dessas empresas nos mercados em que atuam. Contudo, isso não representa necessariamente uma dedicação e

utilização por parte das redes sociais nas quais estão inseridas, considerando os resultados encontrados.

Os resultados demonstram que a maioria das empresas estudadas utiliza seu perfil no *Twitter* para gerar publicações de propaganda, o que demonstra uma utilização mais voltada como ferramenta de publicidade e propaganda. Por parte das publicações originadas pelos clientes, a maior parte das publicações foi classificada como “outras” e apresentando em sua maior parte sentimentos neutros. O fato das publicações por parte das empresas serem em sua maior parte propaganda contribui para que as publicações por parte de seus clientes acabem sendo “outras” e neutras.

Os consumidores tem utilizado as redes sociais tanto para consumir quanto para compartilhar informação. Nesta dinâmica, as empresas possuem tecnologias para coletar informações relacionadas a mercados de interesse, de forma passiva ou estimulando os usuários a contribuir. Também podem disponibilizar conteúdos relevantes e monitorar seu aproveitamento e propagação. Posteriormente ao lançamento de um produto, a coleta de comentários serve tanto ao aprimoramento do mesmo produto quanto ao suporte aos consumidores.

Este estudo investigou a comunicação entre empresas brasileiras inovadoras com seus usuários através de uma rede social virtual. Os dados obtidos demonstraram quanto à possibilidade de utilização dos *tweets* nos processos de inovação. Apesar da maior parte de *tweets* serem classificados como propagandas, foi possível identificar *tweets* com críticas e sugestões que podem ser utilizadas em melhoria ou desenvolvimento de produtos e serviços. Somada aos conhecimentos organizacionais internos e externos, a análise dos dados dessa rede social em conjunto com o acompanhamento dos comentários/*feedbacks* dos clientes pode vir a contribuir para a empresa.

As ferramentas utilizadas foram escolhidas considerando a facilidade de acesso e proporcionarem as funções desejadas para o estudo. Entretanto, devido ao limite de tempo, a pesquisa apresenta limitações referentes ao tempo de análise. Considerando o fator tempo, as análises dos dados (*tweets*) extraídos foram realizadas manualmente aos pares, sem ajuda ou auxílio de softwares de análise de sentimentos, identificação e/ou classificação de padrões.

Quanto ao tempo de extração sugere-se um período superior a seis meses proporcionando mais elementos para o estudo da comunicação entre empresa e seus clientes através da rede social. Pesquisas futuras podem extrair os dados por mais tempo, ampliando a quantidade de empresas e redes sociais com o auxílio de softwares desde a extração até a análise e classificação. Outra sugestão é que a análise de sentimento das publicações, pode ser feita de uma maneira mais minuciosa nas publicações de críticas/sugestões. Classificações, os sentimentos podem ser analisados em especial as críticas/sugestões.

As constantes no número de aumentos de seguidores por vários dias, a continuação do aumento de seguidores mesmo com a ausência de publicações e as não postagens em dias exatos da semana, são intrigantes e apresentam possibilidades para estudos futuros.

Apesar dos estudos sobre utilização das redes sociais virtuais nos processos de inovação das empresas serem recentes, algumas empresas estão se conscientizando da importância dos dados movimentados nestas redes sociais. Tendo em vista que a

quantidade de postagens é crescente, outros estudos complementares podem ser realizados para investigar as possíveis formas de se atuar efetivamente. Embora exista uma distância entre academia e mercado, o estudo das redes sociais online pode aproximar estes dois ambientes para fomentar a inovação a partir do conteúdo compartilhado nestes ambientes.

Referências

- Anklam, P. (2009) Ten years of net work. *Learning Organization*, v. 16, n. 6, p. 415- 426.
- Araujo, T.; Neijens, P. (2012) Friend me: which factors influence top global brands participation in social network sites. *Internet Research*, v. 22, n. 5, p. 626-640.
- Burson Marsteller (2013), “Latin America Social Media Check-Up 2013” <http://www.burson-marsteller.com/what-we-do/our-thinking/latin-america-social-media-check-up-2013/>
- Business Insider (2013), “The World's 24 Largest Social Networks, And Where Their Users Are From”. <http://www.businessinsider.com/a-global-social-media-census-2013-10>
- Cerqueira, Renata (2010). Coolhunting: utilizando as mídias sociais para identificar tendências. In: SILVA, Tarcízio; AYRES, Marcel; CERQUEIRA, Renata. DOURADO, Danila (orgs.). #MídiasSociais: Perspectivas, Tendências e Reflexões. Online.
- Chau, M.; Xu, J. (2012) Business intelligence in Blogs: Understanding consumer interactions and communities. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, v. 36, n. 4, p. 1189-1216.
- Chua, A. Y. K.; Banerjee, S. (2013) Customer knowledge management via social media: the case of Starbucks. *Journal of Knowledge Management*, v. 17, n. 2, p. 237-249.
- Duh, A., Stiglic, G., Korosak, D. (2013): Enhancing Identification of Opinion Spammer Groups. ;In *Mindtrek*, p 326-326.
- Colleoni, E. (2013) CSR communication strategies for organizational legitimacy in social media. *Corporate Communications*, v. 18, n. 2, p. 228-248.
- Engler, J; Kusiak, A. (2008) Web Mining for Innovation. *Mechanical Engineering-CIME*.
- Fernando, I. (2010) Community creation by means of a social media paradigm. *Learning Organization*, v. 17, n. 6, p. 500-514.
- Garrigos-Simon, F. J.; Alcamí, R. L.; Ribera, T. B. (2012) Social networks and Web 3.0: Their impact on the management and marketing of organizations. *Management Decision*, v. 50, n. 10, p. 1880-1890.
- Grutzmann, Andre. (2014) Uso das tecnologias da internet para a inovação: estudo em empresas brasileiras. 210 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014

- Grutzmann, A; Zambalde, A; Esmín, A; Santos, L. (2010) Framework For Product Innovation Baseas on Knowledge Extraxted From Web. International Conference on Information Systems and Technology Management 2013, São Paulo. Proceedings of 10th Contecsi - International Conference on Information Systems and Technology Management, 2013.
- Grutzmann, A; Zambalde, A. L.; Meireles, A. A. F. de M. (2013) Inovação e Tecnologias Web: investigação sobre o uso de websites, blogs e redes sociais em empresas inovadoras no Brasil. In: Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia, 2013, Porto: ALTEC, 2013.
- Hajli, M.; Hajli, M. (2013) Organisational development in sport: Co-creation of value through social capital. *Industrial and Commercial Training*, v. 45, n. 5, p. 283-288.
- Hine, C. (2000) *Virtual ethnography*. Thousand Oaks: SAGE.
- IBOPE (2013), “Número de usuários de redes sociais ultrapassa 46 milhões de brasileiros” <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/paginas/numero-de-usuarios-de-redes-sociais-ultrapassa-46-milhoes-de-brasileiros.aspx>
- Lea, B. R. et al. (2006) Enhancing business networks using social network based virtual communities. *Industrial Management and Data Systems*, v. 106, n. 1, p. 121-138.
- Martini, A.; Massa, S.; Testa, S. (2013) The firm, the platform and the customer: A "double mangle" interpretation of social media for innovation. *Information and Organization*, v. 23, n. 3, p. 198-213.
- Matos, H. (2009) *Capital social e comunicação: interfaces e articulações*. São Paulo: Summus.
- Meng, J. et al. (2014) CatchSync: catching synchronized behavior in large directed graphs. Proceedings of the 20th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining. New York, New York, USA: ACM: p. 941-950 .
- ONU (2013). United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Prospects: The 2012 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.227. Acessado em 07/09/2014: http://esa.un.org/wpp/documentation/pdf/WPP2012_%20KEY%20FINDINGS.pdf
- RECUERO, Raquel da Cunha (2000). Ensaio apresentado como requisito parcial à aprovação na disciplina de história das Tecnologias de Comunicação, ministrada pelo professor Dr. Jacques Wainberg, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS) em dezembro de 2000. Acessado em 07/09/2014: <http://www.raquelrecuero.com/revolucao.htm>
- Rodrigues, R. C.; Meireles, A. A. F. de M.; Borriello, V. F.; Grutzmann, A. (2014) Estudo das Comunicações Entre Empresas Brasileiras Inovadoras e Seus Consumidores Virtuais. In: Congresso de Iniciação Científica – CIUFLA, 2014, Lavras: UFLA, 2014.
- Shen, Y. et al. (2014) Automatic Fake Followers Detection in Chinese Micro-blogging System. In: TSENG, V.;HO, T., et al (Ed.). *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining*: Springer International Publishing, v.8444, cap. 49, p.596-607.

- UIT (2014). ITU World Telecommunication/ICT Indicators database (2014). Acessado em 07/09/2014:(<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2014-e.pdf>)
- Weinberg, B. D. et al. (2013) Destination social business: Exploring an organization's journey with social media, collaborative community and expressive individuality. *Journal of Interactive Marketing*, v. 27, n. 4, p. 299-310.
- Wu, X., Feng, Z., Fan, W., Gao, J., Yu, Y. (2013): Detecting Marionette Microblog Users for Improved Information Credibility. ;In *ECML/PKDD v.3*, p483-498