



V SINGEP

Simposio Internacional de Gest3o de Projetos, Inova3o e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

Cartografia de uma causa: An3lise da fanpage Doe Sangue no Facebook

ELIANE BRAGAN3A DE MATOS

Faculdade Novos Horizontes
elianebraganca@gmail.com

CAISSA VELOSO E SOUSA

Faculdade Novos Horizontes
caissaveloso@yahoo.com.br

JEFFERSON RODRIGUES PEREIRA

Faculdade Novos Horizontes
jeffersonrodrigues@live.com

JOS3 EDSON LARA

Funda3o Pedro Leopoldo (FPL)
jedson.lara@hotmail.com

Funda3o de Amparo 3 Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Comiss3o de Aperfei3amento de Pessoal do N3vel Superior (CAPES)



CARTOGRAFIA DE UMA CAUSA: ANÁLISE DA FANPAGE DOE SANGUE NO FACEBOOK

Resumo

Seguindo a tendência de utilização das redes sociais online, principalmente o Facebook, o Ministério da Saúde desenvolveu uma *fanpage* chamada Doe Sangue. O objetivo deste estudo é analisar a estrutura e relacionamentos que configuram as interações entre organizações, usuários e a esta *fanpage*. A metodologia utilizada tomou como base elementos da Análise de Redes Sociais (ARS) e da mineração de dados. A primeira etapa, a cartografia de redes complexas utilizou dados extraídos pelo *crawler* Netvizz, de onde foram construídas planilhas e tabelas para análise. A partir das planilhas construídas passou-se para a visualização e análise da rede. Foi utilizado o *software* Gephi, para gerar a rede dinâmica e hierárquica de nós. Os dados levantados apontam que é uma rede com alguns módulos destacados do total da rede, o que lhes confere pouca densidade, ou seja, as conexões com a rede estão agrupadas em torno de alguns nós. A análise da participação da administradora da *fanpage* respondendo aos comentários, por outro lado, se configura como a principal característica da *fanpage*, construindo uma base de motivação para doações futuras, aumentando o engajamento não só com a *fanpage*, mas principalmente com a causa da doação de sangue.

Palavras-chave: Facebook; Sangue; Análise de Redes Sociais; Cartografia.

Abstract

According to use of online social networks tendency, particularly Facebook, the Ministry of Health developed a *fanpage* called Donate Blood. The aim of this study is to analyze the structure and relationships that shape the interactions between organizations, users and the Donate Blood. The methodology used was based on elements of the Social Network Analysis (SNA) and data mining. The first step, the mapping of complex networks used data extracted by the crawler Netvizz, where spreadsheets and tables for analysis were built. From the built spreadsheets passed to the visualization and analysis of the network. It used the Gephi software to generate dynamic and hierarchical network nodes. The data collected indicate that it is a network with some outstanding modules of the total network, giving them little density, ie connections to the network are grouped around some nodes. The analysis of the manager's participation *fanpage* responding to comments, on the other hand, is the main feature of *fanpage*, builds a foundation to motive future donations, increasing engagement not only with the *fanpage*, but mainly to the cause of blood donation.

Keywords: Facebook; Blood; Social Network Analysis; Cartography.



1 Introdução

A importância do mundo virtual tem ampliado, dentre outros motivos, por sua rápida e contínua evolução, impactando diretamente no comportamento das pessoas. Com o advento das mídias sociais, por exemplo, o controle da tecnologia foi para as mãos do usuário, e agora os usuários das redes se manifestam, com trocas de ideias e experiências, fazendo com que as organizações busquem estas opiniões para a criação e oferta de ações, percebendo mais a fundo seu usuário (Heringer & Dória, 2015). Um estudo de Centola (2010) indicou que as redes interferem ativamente na definição e propagação de comportamento dos indivíduos. No Brasil, tal indicativo é importante, dado o incremento da velocidade em que a tecnologia tem se incorporado no dia a dia da sociedade. A agência *We are Social* (2015), em levantamento global de dados, relativos ao ano de 2014, identificou, por exemplo, que o brasileiro é o terceiro do mundo em tempo de conexão, e o quarto em tempo dispendido nas redes sociais. Na preferência dos usuários, o *Facebook* é a ferramenta favorita, citado por mais de 25% dos entrevistados, e este uso tem também impactado no comportamento do usuário.

Jenkins (2009) afirma ser esta mudança comportamental parte de uma nova configuração da sociedade, onde o fluxo de comunicação não é mais unidirecional. Visão compartilhada por Rocha e Alves (2010, p.222), que destacam o papel mais participativo dos indivíduos, “ao mesmo tempo ator e autor de nossas próprias escolhas”, enfatizando o importante papel da linguagem utilizada na construção destas transformações.

Schneider (2013) sinaliza a importância de estudos que visem identificar os modelos vigentes de comunicação neste ambiente, ao indicar que tal processo ainda está em desenvolvimento. A autora ainda indica haver a necessidade de interação para efetivar o engajamento do usuário com as marcas, empresas ou organizações.

O entendimento destas dinâmicas relacionais faz-se importante para a promoção de engajamento em prol de causas sociais. Nesse mesmo sentido, Castro e Santos (2014) ressaltam que as ações de comunicação voltadas a uma causa social são desenvolvidas com objetivo de influenciar padrões específicos de comportamento, ou seja, criar um sistema de remodelagem comportamental por meio do qual os sujeitos que compõem determinado grupo são induzidos a tomarem decisões em prol de questões que sejam comuns a ele, como, por exemplo, a doação de sangue, foco deste estudo.

Segundo Duailibi, Pinsky e Laranjeira (2007), grande parte dessas ações objetivam abordar problemas sociais utilizando veículos midiáticos como, por exemplo, a televisão e o rádio, para alcançar seu público alvo. Em complemento, Paulo e Malik (2014) ressaltam que, nos dias atuais, o advento da tecnologia trouxe consigo a popularização de redes sociais virtuais como o facebook e o twitter e, neste novo cenário, essas ferramentas assumem um papel estratégico importante no processo de comunicação das campanhas de marketing com seu público de interesse. Nesse sistema deve-se considerar, portanto, a capacidade que essas redes possuem para disseminar uma informação de forma ampla e veloz (Ang, 2011; Gregori & Baltar, 2013), fato que contribui significativamente para a indução do processo de mudança comportamental (Andreasen, 1994; 2002; Kotler & Armstrong, 2007).

Em função deste contexto, este estudo optou por centrar suas análises na estrutura e relações que configuram as interações entre organizações, usuários e a *fanpage* Doe Sangue no Facebook, desenvolvida e administrada pelo Ministério da Saúde. A partir deste propósito pretende-se traçar novas dimensões para a compreensão da relação entre as pessoas e as causas sociais. Diante dessas considerações, o presente artigo tem como objetivo analisar a estrutura e relacionamentos que configuram as interações entre organizações, usuários e a *fanpage* Doe Sangue.



2 Referencial Teórico

Na presente seção é apresentada a abordagem teórica que sustenta a discussão ora proposta. Nesse sentido discute-se: A problemática do sangue no Brasil e as mídias sociais, facebook e engajamento.

2.1 A problemática do sangue no Brasil

A partir da década de 1990 identifica-se considerável crescimento da demanda por doações sanguíneas em todo o mundo, inclusive no Brasil. Segundo dados do Ministério da Saúde (2015), atualmente, aproximadamente 1,78% da população brasileira é doadora de sangue. Contudo, o índice ideal, segundo diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), deve estar entre 3% a 5% (OMS, 2013).

No contexto brasileiro, o histórico do sangue como terapia transfusional, até o início da década de 1980, foi marcado pela remuneração da doação, que, aos poucos, construiu o imaginário coletivo, envolvendo sentimentos de favor, de troca, e não de voluntarismo ou solidariedade como fator motivador (Brasil, 2015).

Em função disso, o Ministério da Saúde (2015) salienta que, no universo cotidiano das pessoas, se deu o surgimento e o fortalecimento de um conjunto de crenças, ideias, medos, mitos, estereótipos e preconceitos acerca do ato de doar sangue, prevalecendo, *a priori*, os interesses individuais e comerciais.

Conforme divulgado pelo Ministério da Saúde (2015), ainda na década de 1970, várias estratégias começaram a ser pensadas no sentido de possibilitarem a transformação das representações sociais, bem como do imaginário popular. Essas estratégias buscavam a desmistificação, a fim de que se mudassem os paradigmas e valores até então construídos, pela busca de uma reconfiguração cultural do ato de doar sangue voluntariamente, ou seja, sem nenhum tipo de favorecimento ou incentivo material.

Considerar-se-á, nesse aspecto, que por meio da “mudança de atitudes e comportamentos as pessoas poderiam tornar-se doadoras conscientes do seu papel, sendo partícipes e corresponsáveis por todo o processo de ‘salvar vidas’” (Brasil, 2015, p.8).

Em decorrência dessa conjuntura, ainda na década de 1980, identifica-se no Brasil o início do processo de formulação de políticas públicas para a gestão dos serviços hemoterápicos, cujo enfoque principal estava na doação voluntária e não remunerada, a partir da criação do Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados, popularmente conhecido como Pró-Sangue. O Programa permitiu que fossem estabelecidas as bases do Sistema Nacional de Hemoterapia, a fim de que se alcançassem níveis mais elevados de segurança em processos que envolvessem o uso de sangue no país (Pessanha, 2011). Ainda segundo o autor, essa nova configuração possibilitou que a atividade hemoterápica do país fosse redimensionada criando espaços para o trabalho de categorias profissionais diversas, além de contribuir para a criação de uma nova mentalidade acerca do sangue e da importância da hemoterapia nos contextos médico e social.

No ano de 1988 tem-se um marco na mudança da política do sangue, com a proibição da, até então aceita, remuneração da doação. A partir de então, de acordo com as proposições da legislação brasileira, o ato de doação de sangue passou a ser inteiramente voluntário e anônimo (Brasil, 2014) e, assim como previsto no artigo 199, parágrafo 4º da Constituição Federal de 1988, ficou estabelecida a proibição do comércio de sangue e hemoderivados.

Nesse sentido sublinha-se que, a partir da análise do atual cenário de doação de sangue no país, emerge uma preocupação referente às questões do sangue, uma vez que, segundo dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde (2015), entre os anos de 2011 a 2015, o



percentual da taxa de doação sanguínea no país teve uma retração de 6,11%, passando de 1,90% da população em 2011 para 1,78% no ano de 2014. Como agravante, tem-se que a demanda por sangue é cíclica e a situação dos bancos de sangue torna-se mais crítica nos períodos de férias e finais de ano, quando há um crescimento da demanda por transfusões sanguíneas e uma redução de 20% a 25% no número das doações realizadas em todo o Brasil (Brasil, 2014).

Em consonância com este contexto, a OMS (2013) ressalta que o cenário marcado pela crescente demanda por sangue, que na maioria dos países superou a oferta, justifica-se, dentre outros aspectos, em função do aumento da expectativa de vida das pessoas e, por conseguinte, da multiplicação dos casos de doenças crônicas mais comuns em indivíduos idosos, cujo tratamento requer a utilização de sangue.

Tendo por base o contexto previamente exposto, acredita-se que a utilização das mídias sociais pelas organizações sociais ou governamentais que visam engajar os cidadãos nas causas sociais seja de muita valia na atualidade.

2.2 Mídias Sociais, Facebook e Engajamento

Ainda se observam divergências sobre os termos redes sociais e mídias sociais. Aparentemente é possível adotar o primeiro como parte do segundo, onde as redes sociais são ambientes focados em reunir pessoas e promover a interação. Desta maneira, mídias sociais é um termo de maior abrangência, portanto, mais apropriado (Telles, 2011). Abbade, Flora e Noro (2014) enfatizam que as mídias sociais, enquanto instrumento de interação em rede, são fontes de informação com alta significância, fator corroborado por informações do Valor Econômico (2015) que identificou o crescimento de sua influência nos processos de decisão de compra. Kaplan e Haenlein (2010) complementam que as mídias sociais permitem às empresas e organizações envolverem-se de maneira rápida e direta com o usuário final, com custos relativamente baixos e níveis mais elevados de eficiência do que com meios mais tradicionais, sendo assim relevantes não apenas para as grandes empresas multinacionais, mas também para as pequenas e médias empresas e até mesmo agências sem fins lucrativos e governamentais.

No Brasil, o número significativo de usuários amplia a importância das tendências de influência. Segundo o instituto *We Are Social* (2015), o país dispunha em 2014 de cerca de 110 milhões de usuários ativos de internet, 276 milhões de linhas de telefonia móvel ativas, e 78 milhões de contas ativas em mídias sociais. A preferência é pelo *Facebook*, como opção principal de 25% dos usuários, que dispendem em média 3 horas e 47 minutos diários em seu acesso.

Na plataforma, empresas e organizações criam páginas/perfis, que se tornam ambientes para conectar, ouvir, entender e engajar pessoas, buscando sempre influenciar positivamente o relacionamento (Harris & Dennis, 2011; Moura, 2011). Estes perfis passam a ser cada vez mais relevantes, pois passam a integrar ativamente as motivações, de compra, uso e o comportamento social (Serra & Soto-Sanfiel, 2014).

Zanete (2013) indica formas variadas de conversação das empresas com clientes nas redes sociais. Dentre elas, postar conteúdos que sejam de interesse dos consumidores, criar laços sentimentais com a marca, ser transparente respondendo dúvidas e questões dos consumidores, e entender que o resultado final não é só curtir / compartilhar. Tubenchlak, Faveri, Zanini e Goldszmidt (2015) contribuem, indicando diferenças entre atos como curtir, compartilhar e comentar. Nas duas primeiras modalidades, apesar do usuário denotar uma manifestação geralmente positiva, demonstra uma forma de se tornar visível a outros que partilhou da conversa, sem o esforço de elaborar uma resposta. Compartilhar denotaria



demonstrar o entendimento que uma mensagem é relevante a sua rede de contatos. Já o comentário diz respeito a uma ação efetiva, e demonstra que o usuário tem algo a dizer.

Estas construções têm trazido exemplos de como o novo comportamento das pessoas encontra nas mídias sociais um ambiente propício para construir novas formas de se relacionar. Leão e Mello (2012) destacam, por exemplo, o consumidor cada vez mais associando a suas marcas favoritas a valores humanos. Já Holt (2016) apontou uma construção ainda maior, participativa e de viés social, ao que chamou de “*Crowdculture*”.

3 Metodologia

O desenvolvimento deste estudo tomou como base elementos da Análise de Redes Sociais (ARS) e da mineração de dados. Esta combinação de métodos resulta na investigação de diversos aspectos das redes sociais online, mesclando abordagens qualitativas e quantitativas (Hesse-Biber & Griffin, 2013). Trata-se, entretanto, de um desenho metodológico ainda experimental, já que as pesquisas realizadas no campo são recentes e procuram avançar na aplicabilidade dos procedimentos. A etapa quantitativa é a cartografia de redes complexas e apreende quatro passos: extração, processamento, visualização e análise (Benevenuto, Almeida & Silva, 2011). Cada um deles envolve conhecimentos técnicos e ferramentas específicos. A extração é desenvolvida por meio da mineração sistemática de dados coletados das redes sociais utilizando *crawlers*. Para dar conta do emaranhado de nós que se entrelaçam, utilizou-se como estratégia de mineração o mecanismo Netvizz

O Netvizz reconstrói as ligações entre canais e usuários (Rieder, 2013). Com os dados extraídos e arquivados em planilhas, a próxima etapa compreendeu a limpeza e organização das planilhas, eliminando todas as entradas indesejadas e que não contribuíssem para a análise pretendida. A partir das planilhas construídas passou-se para a visualização e análise da rede. Foi utilizado o software Gephi, uma plataforma de exploração de dados, para gerar a rede dinâmica e hierárquica de nós, e aplicar diversos algoritmos para calcular quais são os centros mais importantes e mais influentes na rede (Bastian, Heymann & Jacomy, 2009). Da extração dos dados foram construídas duas redes diferentes. A primeira utilizou os dados dos comentários, reações e compartilhamentos feitos aos *posts* da *fanpage* Doe Sangue. A segunda foi construída com as *fanpages* que se relacionaram com a *fanpage* Doe Sangue, seja através de citação à *fanpage* seja através do compartilhamento de *posts*. No corpo do artigo são apresentadas as métricas de avaliação das duas redes, assim como os grafos gerados nesta análise.

4 Apresentação e Análise dos Dados

A *fanpage* Doe Sangue no Facebook é a “Página oficial de divulgação do Dia Mundial e do Dia Nacional do Doador Voluntário de Sangue”, além das demais ações anuais do Ministério da Saúde em prol do tema (descrição oficial da página) (<https://www.facebook.com/DoeSangueMS/>). Em 30/04/2016 a *fanpage* contava com 364.893 seguidores (aqueles que se inscrevem para receber notícias da *fanpage*).

No período analisado, 30/04/2015 a 30/04/2016, foram publicados 78 *posts*, com um intervalo médio de postagem de uma semana. Os 78 *posts* tiveram um total de 12.546 comentários, 355.258 reações (curtidas) e 148.387 compartilhamentos. Dois dos 78 *posts* foram os que mais geraram participação dos seguidores da *fanpage*, os *posts* dos dias 26/11/2015 e 07/01/2016. Estes dados podem ser vistos na Tabela 1, a seguir.

**Tabela 1 – Dados gerais da Fanpage Doe Sangue**

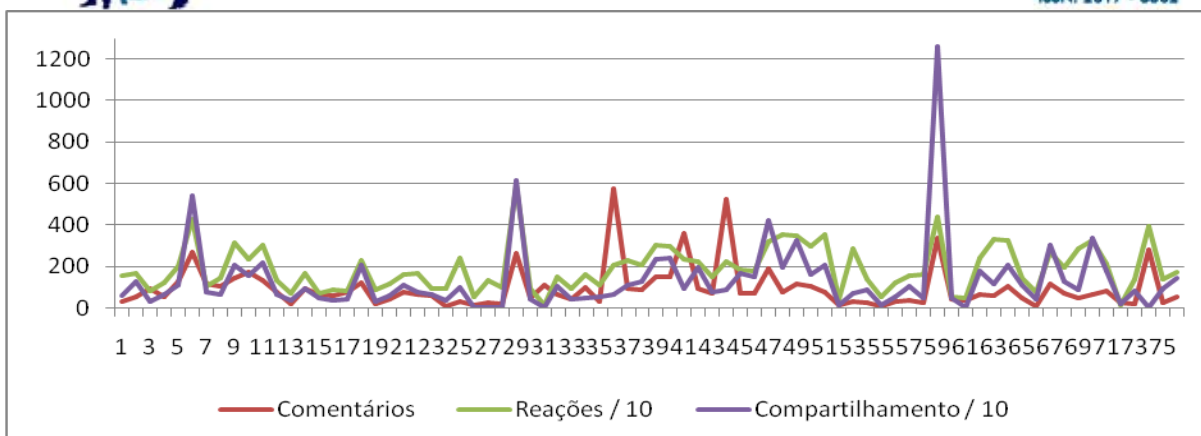
Métricas	Média por post	30/04/2015 a 30/04/2016	26/11/2015	7/1/2016	Dois posts	%
Quantidade de posts		78	1	1		
Reações	4.554,59	355.258	163.142	47.711	210.853	59,4%
Compartilhamentos	1.902,40	148.387	25.792	20.826	46.618	31,4%
Comentários	160,85	12.546	2.704	2.824	5.528	44,1%
Comentários base	94,99	7.409	2.291	1.768	4.059	54,8%
Comentários respondidos	57,99	4.523	413	1.056	1.469	32,5%
Comentários respondidos pela Doe Sangue	33,23	2.592	136	399	535	20,6%
Comentários respondidos por outros seguidores	24,58	1.931	277	657	934	48,7%
Comentários curtidos	93,06	7.259	1.083	1.332	2.415	33,3%

Fonte: Construído pelos autores (2016)

De acordo com os dados da Tabela 1 os dois posts com maior volume de interação (26/11/2015 e 07/01/2016) foram responsáveis por 59,4% do total de reações, 31,4% dos compartilhamentos e 44,1% do total de comentários. Dos 12.546 comentários feitos em todos os posts, 7.409 foram comentários base, de primeiro nível (quando o comentário se refere diretamente ao post) e 4.523 foram comentários respondidos, de segundo nível (comentários feitos a outros comentários). Do total de comentários respondidos, 2.592 foram feitos pelo administrador da fanpage (Doe Sangue) e 1.931 foram comentários respondidos por outros seguidores da fanpage.

Os 78 posts do período analisado receberam 355.258 reações, as chamadas curtidas, 148.387 compartilhamentos e 12.546 comentários. Do total de reações 347.311 foram de Likes. Estes resultados refletem um comportamento comum das redes sociais, como destaca Recuero (2014), uma vez que a reação exige pouco comprometimento por parte do internauta. Já o comentário e o compartilhamento denotam maior grau de envolvimento do usuário com a publicação. As interações do tipo “comentário” ou “compartilhamento” são em número menor que as “reações” (curtidas) não apenas pelo tempo dedicado à publicação, mas também porque a pessoa contribui com uma discussão e está tornando pública sua opinião (Recuero, 2014).

A Figura 1 apresenta as postagens extraídas dos dias 26/11/2015 e 07/01/2016, para facilitar a visualização dos dados distribuídos ao longo do tempo. Como os dados relativos às reações e compartilhamentos são bastante superiores aos dados de comentários, e o objetivo do gráfico é somente possibilitar uma análise de comportamento geral, optou-se por dividir os valores por 10.

**Figura 1: Gráfico de distribuição dos comentários, reações e compartilhamentos por posts**

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

A análise dos dados da Figura 1 mostra que, em termos gerais, existe uma tendência de direção conjunta das ações de envolvimento, sendo que as reações são, com raras exceções, mais elevadas do que os compartilhamentos e dos comentários. Os movimentos de aumento ou diminuição das ações de envolvimento acontecem sempre no mesmo sentido, com pequenas variações e diferenças de valores. Por outro lado não existe uma curva de crescimento das ações de envolvimento com a *fanpage* ao longo do tempo, mas picos de maior número de ações de envolvimento.

Para efeito de análise, foram identificadas as publicações com maior volume de comentários. Estas publicações foram classificadas de acordo com o tipo de mensagem que transmitiam. Os dados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Posts mais comentados

	<i>Post</i>	<i>Data</i>	<i>Tipo</i>
1	Você ainda não é doador de sangue? Que tal começar e ajudar a salvar vidas? Doar sangue é compartilhar vida. Mais dúvidas acesse: http://goo.gl/aU1W0o <3 #doesangue	26/11/2015	Motivador
2	Se você tem entre 16 e 69 anos de idade e pesa acima de 50kg apresente documento com foto emitido por órgão oficial e válido em todo o território nacional e doe sangue. Procure o hemocentro mais próximo. Doar sangue é compartilhar vida. <3 #doesangue Acesse e saiba mais: http://goo.gl/aU1W0o	07/01/2016	Motivador
3	A 1ª doação a gente nunca esquece né?! Compartilhe com a gente a sua experiência e incentive outras pessoas a doarem também. #doesangue<3	17/10/2015	Interação
4	Conta pra gente qual a sensação de saber que você pode estar ajudando a salvar a vida de até 4 pessoas com a sua doação? #doesangue	22/08/2015	Interação
5	Se você conhece alguém que já recebeu uma doação de sanguevocê sabe como é importante esse ato de solidariedade. Marque nos comentários e incentive outras pessoas a doarem. #doesangue	12/09/2015	Interação
6	Qual o seu tipo sanguíneo? Saiba para quem você pode doar sangue e de quem você pode receber uma doação. ;) #doesangue #JunhoVermelho	18/06/2015	Informação
7	Tem gente precisando de você! #doesangue	12/05/2015	Motivador
8	Uma única doação pode ajudar até 4 vidas. Precisamos de pessoas do seu tipo. #doesangue<3	19/03/2016	Motivador
9	A satisfação de salvar vidas é a maior recompensa. A sua doação pode ajudar até 4 pessoas! Parabéns a todos os doadores de sangue e multiplicadores de vidas pelo seu dia! Se ainda não faz parte desta corrente do bemconheça o passo a passo da doação e torne-se um doador! http://www.blog.saude.gov.br/w2u9wy #doesangue<3	25/11/2015	Motivador



10	Quanto maior o número de doadores maior a chance de encontrar alguém compatível. Apoie a #DoaçãoDeMedula e torne-se um doador voluntário. <3	01/08/2015	Motivador
----	--	------------	-----------

Fonte: Construído pelos autores (2016)

Segundo dados da Tabela 2, a maioria das publicações feitas na *fanpage*, 6 dos 10 *posts* mais comentados, foram de *posts* de motivação, de incentivo à doação de sangue. Três dos 10 *posts* foram de interação com os participantes da *fanpage*, e um de informação sobre o tipo sanguíneo. Como complementação aos dados apresentados na Tabela 2 foram identificados os volumes de interações com os 10 *posts* mais comentados, apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Volume de interações pelos 10 *posts* mais comentados

	Data	Reações	Compart.	Coments	Coments base	Comentsr espond	Comentsr espond Doe Sangue	Comentsr espond outros seguid
1	26/11/2015	163132	25790	2705	2292	413	136	277
2	07/01/2016	47711	20826	2339	1558	781	223	558
3	17/10/2015	2056	654	553	302	251	213	38
4	22/08/2015	2221	890	511	348	163	127	36
5	12/09/2015	2376	950	350	199	151	120	31
6	18/06/2015	4422	12621	331	211	120	88	32
7	12/05/2015	3955	0	275	140	135	100	35
8	19/03/2016	4290	5420	264	108	156	91	65
9	25/11/2015	5946	6149	236	149	87	33	54
10	01/08/2015	3227	4205	165	86	79	54	25
Total 10 <i>posts</i>		239336	77505	7729	5393	2336	1185	1151
Total período		355.258	148.387	12.546	7.409	4.523	2.592	1.931
% 10 <i>post</i> / total		67,4%	52,2%	61,6%	72,8%	51,6%	45,7%	59,6%

Fonte: Construído pelos autores (2016)

Obs: Compart. – Compartilhamentos; Coments- Comentários; Coments base – Comentários base; Comentsrespond – comentários respondidos; Comentsrespond Doe Sangue – comentários respondidos pela Doe Sangue; Comentsrespond outros seguid- Comentários respondidos por outros seguidores.

Os dados da Tabela 3 mostram que os 10 *posts* com maior volume de comentários foram responsáveis por 67,4% de todas as reações registradas no período pesquisado, 52,2% de todos os compartilhamentos e 61,6% de todos os comentários.

O *post* com o maior volume de comentários foi publicado em 26/11/2015 e recebeu 2705 comentários. Deste total, 2292 foram comentários base, comentários feitos diretamente pelos seguidores da *fanpage* e 423 foram comentários respondidos a comentários base. Dos comentários respondidos 136 foram respondidos pela própria administradora da *fanpage* Doe Sangue. Este foi o *post* que também recebeu o maior número de reações e de compartilhamentos.

O segundo *post* com maior volume de comentários foi postado em 07/01/2016 e recebeu 2339 comentários, sendo 1558 comentários base e 781 comentários respondidos. Destes 223 foram respondidos pela administradora Doe Sangue. Foi também o segundo *post* com maior volume de reações e de compartilhamentos.



A fim de verificar a participação da administradora da *fanpage* nas interações foram levantados dados relativos aos comentários respondidos pela Doe Sangue, como pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 4 – Participação da administradora da *fanpage* nos comentários

	Data Post	Comentários (A)	Comentários base (B)	Comentários respondidos (C)	Comentários respondidos Doe Sangue (D)	% (D) / (B)	% (D) / (C)
1	26/11/2015	2705	2292	413	136	5,9%	32,9%
2	07/01/2016	2339	1558	781	223	14,3%	28,6%
3	17/10/2015	553	302	251	213	70,5%	84,9%
4	22/08/2015	511	348	163	127	36,5%	77,9%
5	12/09/2015	350	199	151	120	60,3%	79,5%
6	18/06/2015	331	211	120	88	41,7%	73,3%
7	12/05/2015	275	140	135	100	71,4%	74,1%
8	19/03/2016	264	108	156	91	84,3%	58,3%
9	25/11/2015	236	149	87	33	22,1%	37,9%
10	01/08/2015	165	86	79	54	62,8%	68,4%
	Total 10 posts	7729	5393	2336	1185	22,0%	50,7%
	Outros 68 posts	4817	2016	2187	1407	69,8%	64,3%
	Total período	12546	7409	4523	2592	35,0%	57,3%

Fonte: Construído pelos autores (2016)

Em relação ao total de comentários gerados no período pesquisado, a administradora da *fanpage* foi responsável por 2592 comentários respondidos. Isto equivale a 35% dos comentários base e 57,3% do total de comentários respondidos. Ou seja, 1 em cada 3 comentários feitos originariamente são respondidos pela Doe Sangue. Do total de comentários respondidos 57,3% foram feitos pela administradora da *fanpage* a Doe Sangue. Se considerados os 68 posts menos comentados 69,8% dos comentários base foram respondidos pela Doe Sangue totalizando 64,3% de todos os comentários respondidos. Ou seja, quando o volume de comentários é mais baixo a participação relativa da Doe Sangue respondendo comentários tende a ser mais alta. Isto pode ser explicado, em primeiro lugar, pelo próprio volume de comentários que, quando muito altos, inviabiliza ao administrador da *fanpage* responder a um volume também alto. Em segundo lugar, considerando que grande parte dos comentários é de marcações de outras pessoas, não é necessário que os administradores da *fanpage* respondam.

A análise dos comentários mostrou interações de tipos diferentes. O grande volume de comentários, entretanto, torna a análise categórica de todos os comentários inviável. Foram extraídos, para efeito de ilustração, alguns comentários dos posts mais comentados por tipo. A análise geral dos comentários mostram que a maior parte destes trata de dúvidas sobre o processo de doação, e que estas são prontamente respondidas pela administradora da página que inclui um *link* para direcionamento do *blog* que contém informações mais detalhadas.



5 Visualização e Análise de Rede

O *software* Gephi permite além da visualização das redes o cálculo das métricas mais importantes para análise das redes. Conforme mencionamos anteriormente a partir dos dados coletados da *fanpage* Doe Sangue foram geradas duas redes diferentes. Uma que mostra as conexões com outras *fanpages* e outra que mostra as conexões entre os seguidores da própria *fanpage*.

A Figura 1 mostra o grafo resultante da rede formada com as *fanpages* conectadas à Doe Sangue.

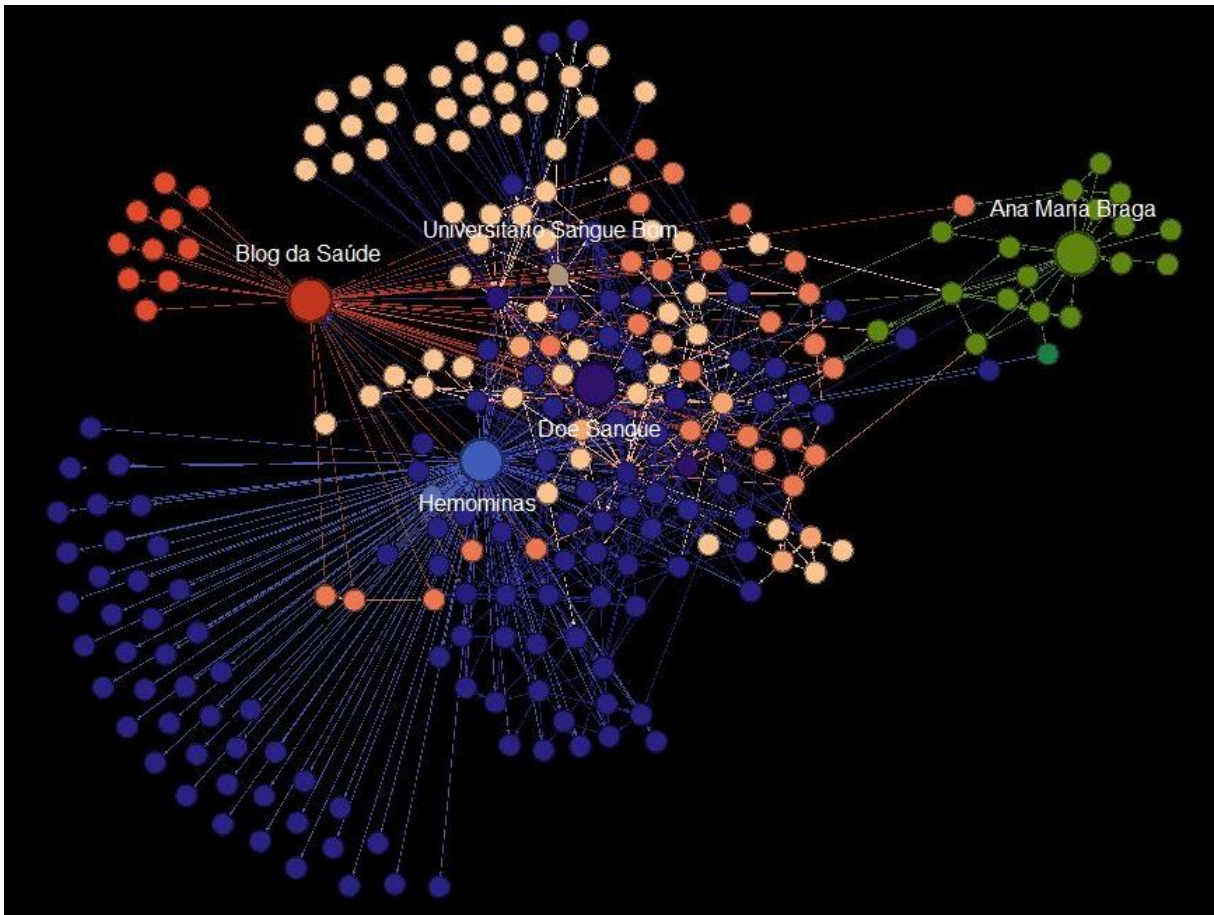


Figura 1: Grafo formado com a rede de *fanpages* conectadas à *fanpage* Doe Sangue

Fonte: criado no Gephi utilizando os algoritmos Open Ord e Force Atlas 2 (2016).

A análise da rede de *fanpages* conectadas identificou, no período analisado, 244 outras *fanpages* conectadas à Doe Sangue (quantidade de nós que compõem o grafo). As *fanpages* que se mostraram mais importantes na composição deste grafo foram a *fanpage* Hemominas (em azul no grafo), a *fanpage* Blog da Saúde (em vermelho), a *fanpage* Universitário Sangue Bom (em bege) e a *fanpage* Ana Maria Braga (em verde). Estas *fanpages* foram responsáveis por conectar outras *fanpages* indiretamente à Doe Sangue. O conjunto destas 244 *fanpages* tem somado um total de 36.246.863 pessoas conectadas, multiplicando exponencialmente o alcance das comunicações feitas pela *fanpage* Doe Sangue. Das 244 *fanpages* conectadas à Doe Sangue, somente 34 estão conectadas diretamente, as outras 190 *fanpages* se conectam através de outras *fanpages*.



A outra rede analisada foi formada pelos fãs ou seguidores da *fanpage* Doe Sangue. A Figura 2 mostra o grafo gerado pelos dados que conectam estes usuários à *fanpage*.

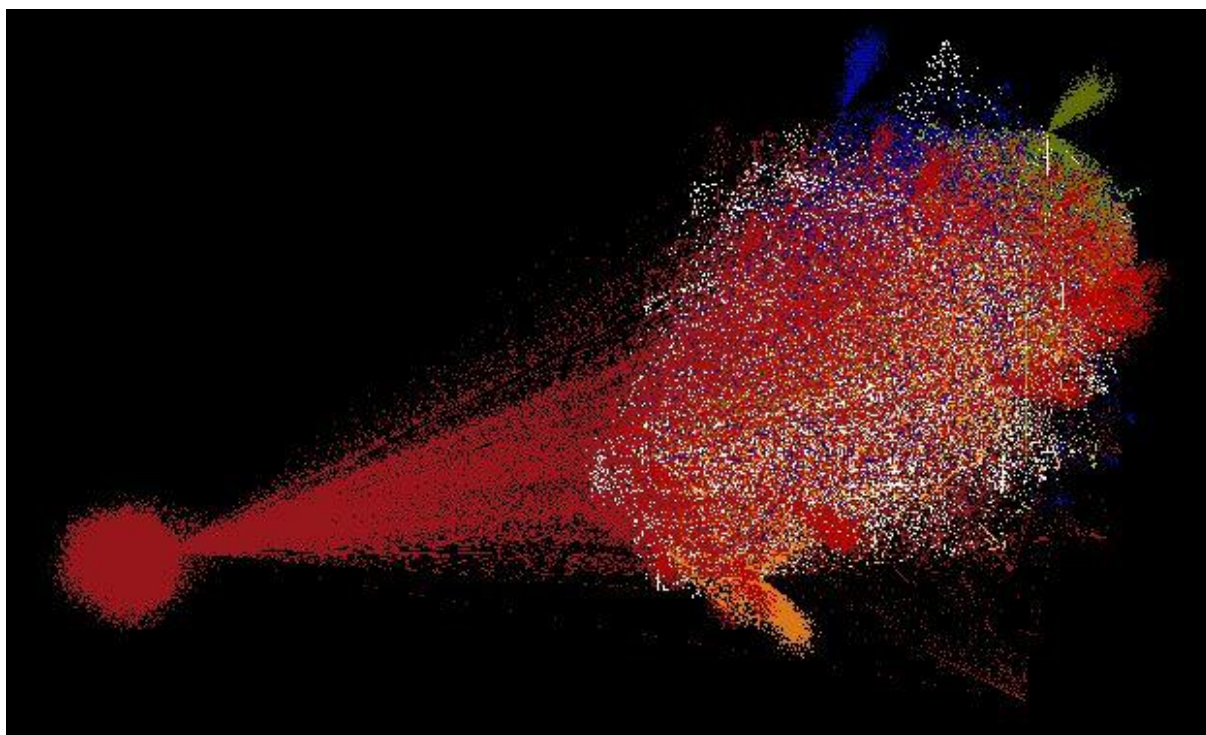


Figura 2: Grafo formado pelos dados dos seguidores conectados à *fanpage* Doe Sangue (2016)

Fonte: Gerado no Gephi utilizando os algoritmos Open Ord e Force Atlas 2.

Na Figura 2 cada ponto se refere a um nó da conexão dos seguidores com a *fanpage* Doe Sangue. Estes nós são resultantes de comentários, ou reações ou compartilhamentos feitos por estes seguidores. O grafo mostra que existem alguns pontos que concentram um maior volume de conexões. Os pontos em vermelho, por exemplo, mostram as conexões feitas a partir do *post* de 26/11/2015. Os pontos em branco as conexões feitas a partir do *post* de 07/01/2016. O que se pode observar é que, além das conexões relativas a cada *post*, algumas nós se conectam a mais de um *post*, ou seja, alguns comentários ou reações se conectam a mais de um *post*. Por outro lado, existem nós (pontos) que se conectam apenas a um *post*. Estes dados revelam que apesar do grande volume de conexões feitas com a *fanpage*, algumas só se deram com alguns *posts*.

Conforme Lemieux e Oimet (2004), o processo de análise dos dados relacionais típicos das redes utiliza de uma série de métricas. Na Tabela 5 são apresentados os resultados das principais métricas fornecidas pelo Gephi para as duas redes analisadas.

Tabela 5 – Métricas de análise das redes

Métrica	Rede de conexões	Rede de <i>fanpages</i>
Nós	250927	245
Arestas	352413	800
Grau médio	2,809	6,531
Densidade	0,078	0,013
Coefficiente de clustering médio	0,010	0,248
Modularidade	0,572	0,525

Fonte: Levantadas pelos autores a partir do Gephi (2016)



Os nós se referem ao item analisado, no caso da rede de conexões dos seguidores da *fanpage* Doe Sangue, são os comentários, reações e compartilhamentos feitos pelos usuários. No caso outra rede são as *fanpages* conectadas à Doe Sangue. As arestas são as conexões que ligam os nós. O número superior de arestas em relação aos nós se refere ao fato de vários nós fazerem conexões com mais de um outro nó.

O grau se refere ao número de conexões que um determinado nó possui (Recuero, 2014). O grau médio, por sua vez se refere à média de conexões de todos os nós de uma rede. No caso das duas redes analisadas neste artigo, pode-se verificar que a rede de conexões, que engloba os *posts*, reações, compartilhamentos e comentários, tem 2,809 como grau médio e a rede de *fanpages* tem 6,531. Isto significa que um determinado *post*, ou determinado seguidor da *fanpage* fez em média 2,809 conexões com outros seguidores. Este número, a princípio se revela baixo, mas deve-se incluir que vários comentários foram apenas curtidos por outros seguidores, e vários seguidores curtiram ou comentaram apenas um *post*. A rede de *fanpages* por sua vez apresenta um número de conexões médio maior 6,531, o que sugere que cada *fanpage* se conecta em média com outras 6 ou 7. Isso se explica por ser uma rede que troca conexões, ou seja, as *fanpages* trocam diversas publicações em torno da doação de sangue.

A densidade do grafo refere-se à quantidade de conexões em relação ao número total de conexões possíveis no grafo. Assim, quanto maior a densidade, mais interconectado o grafo está. Redes mais densas são, assim, aquelas onde há mais conexões entre os nós (Recuero, 2014). A densidade da rede de conexões (0,078) é ligeiramente superior à densidade da rede de *fanpages*, o que mostra que, em função do maior volume de nós da rede de conexões, esta é um pouco mais densa. Este fato pode ser entendido pela potencialidade de conexões que seriam possíveis entre os nós da rede.

O coeficiente de clusterização médio é uma medida de como os nós estão conectados, variando de 0 a 1, refere-se também ao quão interconectada é uma rede. Um cluster é um conjunto de nós mais densamente conectado que o resto da rede. Assim, o coeficiente de clusterização é uma medida do quanto os nós estão interconectados e próximos na rede (Bastian, Heymann & Jacomy, 2009). A análise da rede de conexões resultou em um índice de 0,010 e da rede de *fanpages* de 0,248. Estes dados revelam que a rede de conexões é menos conectada do que a rede de *fanpages*. Isso se deve, como colocado anteriormente, ao grande volume de nós (*posts*, reações e compartilhamentos) que só tiveram recebido ações de poucos seguidores da rede.

A modularidade é uma medida de agrupamento de nós (Bastian, Heymann & Jacomy, 2009). Ela divide os nós de um grafo em grupos, de acordo com suas conexões. Quanto mais densas as interconexões entre um determinado grupo de nós, maiores as chances deles constituírem um módulo na rede. Ela tende a separar *clusters* de nós dentro da rede, quanto menos clusterizada, maior a quantidade de módulos. Essa medida, portanto, demonstra os grupos existentes de nós. Varia de -1 a 1, onde os valores positivos indicam mais arestas dentro dos módulos (comunidades) do que o esperado por acaso. Em todas as duas redes analisadas os valores ficaram próximos de 0,5, apontando a existência de agrupamentos distintos.

6 Considerações finais

A análise da *fanpage* da Doe Sangue no Facebook revelou que as informações veiculadas na página tem um alcance pequeno em comparação ao potencial da rede social online. Com 364.893 pessoas inscritas, a *fanpage* atinge um pequeno percentual do volume de pessoas que trafegam pela rede. Este número cresce consideravelmente, entretanto, quando se



analisa a rede de *fanpages* associadas à Doe Sangue, atingindo mais de 36 milhões de pessoas. Estes dados mostram que a informação chega a um número maior de pessoas, mas de forma fragmentada e, sem a evidência necessária para atingir e envolver os potenciais doadores de sangue.

A análise das publicações e ações de interação dos seguidores da *fanpage*, por outro lado, revelam um envolvimento expressivo. Considerando-se a ação de reação ao *post* mais comentado, o de 26/11/2015, 163.142 pessoas manifestaram algum tipo de reação, o que significa que 44,7% das pessoas que recebem notícias da *fanpage* se envolveram com a publicação. Este percentual trata somente de um indicador de envolvimento com a *fanpage*. Como afirma Recuero (2014) reagir (curtir) demonstra uma forma de se tornar visível a outros que partilhou da conversa, sem o esforço de elaborar uma resposta. Esta forma de reação multiplica exponencialmente a comunicação partilhada pelo *post*, mas não demonstra uma ação efetiva. Estas ações aumentam a visibilidade e audiência das campanhas e esclarecimentos.

Considerando-se, por outro lado as ações de compartilhamento das publicações, 148.387 no total e 25.792 no *post* com maior volume de ações de envolvimento, pode-se identificar o alcance das publicações. Um único *post* foi compartilhado, ou seja, apareceu na página de 25.792 pessoas, atingindo outras milhares de pessoas. Se considerarmos o total de compartilhamentos, o alcance da página é bastante elevado.

A análise das redes de conexões e de *fanpages* conectadas à *fanpage* Doe Sangue confirma estas observações. Os dados levantados apontam que é uma rede com alguns módulos destacados do total da rede, o que lhes confere pouca densidade, ou seja, as conexões com a rede estão agrupadas em torno de alguns nós, alguns *posts* no caso da rede de conexões e algumas *fanpages* no caso da rede de *fanpages*.

Se as redes construídas a partir da *fanpage* Doe Sangue não são ainda sólidas e densas, a análise da participação da administradora da *fanpage* respondendo aos comentários, principalmente sanando as dúvidas dos seguidores tem papel relevante, pois mostra que, além de instruir constrói-se uma base de motivação para doações futuras, aumentando o engajamento não só com a *fanpage*, mas principalmente com a causa da doação de sangue, como afirma Zanete (2013). Esta é a principal característica identificada na gestão da *fanpage* Doe Sangue, a capacidade de diálogo, que como afirma Recuero (2014) é este o caminho mais válido de aproximação entre marcas e público.

A análise do tipo de postagem feita pela Doe Sangue, por outro lado, dá a dimensão mais qualitativa da narrativa que se faz na *fanpage*. Como apontado, a maioria dos *posts* publicados é do tipo informacional, assim como a participação da administradora da *fanpage* nos comentários respondidos, que tratam de informações em relação a dúvidas dos seguidores da *fanpage*. Neste sentido, podemos concluir que a gestão da *fanpage*, ao centrar sua atuação no esclarecimento a respeito da doação de sangue buscar criar um vínculo com a causa baseado no esclarecimento e fornecimento de informações relevantes para a doação de sangue. Este é um estágio importante no processo, como mostrou o trabalho de Pereira, Sousa, Matos, Resende, Bueno e Dias (2016).

As recomendações que podem ser auferidas a partir das análises feitas neste artigo, é que a administradora da *fanpage* desenvolva ações para aumentar o número de seguidores da *fanpage*, de modo a gerar mais conhecimento e engajamento com a doação de sangue. Utilizar de outras *fanpages* das redes sociais online assim como a mídia tradicional pode ser um bom caminho para incrementar a participação na rede Doe Sangue. Se por um lado, percebe-se um processo de gerenciamento da rede muito eficaz, por outro se identifica esta necessidade de expansão da mesma. Desta maneira a contribuição da *fanpage* dentro da expansão da causa doação de sangue tende a ser cada vez mais importante e estratégica, pois além de informar,



sanar dúvidas, interligar doadores e doadores em potencial, a *fanpage* pode se tornar uma referência central para a doação de sangue, cumprindo com a função destacada para uma rede social como observaram Serra e Soto-Sanfiel (2014).

Referências

- Abbade, E. B., Flora, A. D., & Noro, G. B. (2014). A influência interpessoal em redes sociais virtuais e as decisões de consumo. *Revista de Administração da UFSM*, 7(2), 265-278.
- Andreasen, A. R. (1994). Social marketing: Its definition and domain. *Journal of public policy & marketing*, 13(1), 108-114.
- Andreasen, A. R. (2002). Marketing social marketing in the social change marketplace. *Journal of Public Policy & Marketing*, 21(1), 3-13.
- Ang, L. (2011). Community relationship management and social media. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18(1), 31-38.
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009). Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. *ICWSM*, 8, 361-362.
- Benevenuto, F., Almeida, J., & Silva, A. S. (2011). 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)*.
- Brasil. (2014). *Portal Brasil*. Recuperado de: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/06/saude-lanca-campanha-para-doacao-de-sangue>.
- Brasil. (2015). Ministério da Saúde. *Desafios da hematologia e hemoterapia para os próximos anos*. Recuperado de: http://gciamt2015.com.br/uploads/pagina/arquivos/123_sala-b-170415-tarde---joao-paulo-baccara---desafios-da-hematologia-e-hemoterapia-para-os-proximos-anos---gciamt2015.pdf.
- Castro, I. M. & Santos, P. M. F. (2014). O Efeito de Campanhas de Marketing Social com Apelos Negativos no Comportamento de Risco das Pessoas que Ingerem Bebidas Alcoólicas. *Anais do Encontro de Administração Pública e Governança*, Belo Horizonte.
- Centola, D. (2010). The spread of behavior in an online social network experiment. *Science*, 329(5996), 1194-1197.
- Duailibi, S., Pinsky, I., & Laranjeira, R. (2007). Prevalência do beber e dirigir em diadema, estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, 41(6), 1058-1061.
- Gregori, A., & Baltar, F. (2013). Ready to complete the survey on Facebook? - Web 2.0 as a research tool in business studies. *International Journal of Market Research*, 55(1), 131-148.



- Harris, L., & Dennis, C. (2011). Engaging customers on Facebook: Challenges for e-retailers. *Journal of Consumer Behaviour*, 10(6), 338-346.
- Heringer, B. H. D. F., & Dória, M. L. V. D. C. (2013). A eficácia das redes sociais no Marketing de Relacionamento no Varejo. *Revista de administração da Fatea*, 5(5), 91-108.
- Hesse-Biber, S., & Griffin, A. J. (2013). Internet-mediated technologies and mixed methods research problems and prospects. *Journal of Mixed Methods Research*, 7(1), 43-61.
- Holt, D. (2016). Branding in the age of social media. *Harvard business review*, 94(3), 13.
- Jenkins, H. (2009). *Cultura da Convergência: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação*. 2 ed. São Paulo: Aleph.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Princípios de Marketing*. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Leão, A. L. M. S., & Mello, S. C. B. (2012). Marcas como Reflexos de Valores Humanos. *REGE Revista de Gestão*, 19(4), 589-606.
- Lemieux, V., & Ouimet, M. (2004). L'analyse structurale des réseaux sociaux. De Boeck Supérieur.
- Moura, P. (2011). O Poder do Engajamento Através da Promoção nas Plataformas Sociais. In: Chamusca, M., Carvalhal, M. *Comunicação e Marketing Digitais: conceitos, práticas, métricas e inovações*. Salvador: Edições VNI.
- Organização Mundial de Saúde (OMS). (2013). *La OMS recomienda aumentar el número de donantes voluntarios de sangre*. Genebra: OMS. Recuperado de: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/blood_donation_20120614/es/index.htm.
- Paulo, R. R. D., & Malik, A. M. (2014). O Uso do Facebook na Comunicação de Marketing para Promover a Doação de Medula no Brasil. *Anais do XXXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração EnANPAD*, Rio de Janeiro.
- Pereira, J. R., Sousa, C. V., Matos, E. B. D., Rezende, L. B. O., Bueno, N. X., & Dias, Á. M. (2016). To donate or not donate, that is the question: an analysis of the critical factors of blood donation. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(8), 2475-2484.
- Pessanha, V. A. (2011). *Proposta para acreditação da divisão de produção de Painéis sorológicos de bio-manguinhos*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Imunobiológicos). Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, Rio de Janeiro.



- Recuero, R. (2014). Contribuições da Análise de Redes Sociais para o estudo das redes sociais na Internet: o caso da hashtag# Tamojuntodilma e# CalaabocaDilma. *Fronteiras-estudos midiáticos*, 16(2), 60-77.
- Rieder, B. (2013). Studying Facebook via data extraction: the Netvizz application. In *Proceedings of the 5th Annual ACM Web Science Conference* (p. 346-355). ACM.
- Rocha, E., & Alves, L. M. (2010). Publicidade online: o poder das mídias e redes sociais. *Fragmentos de Cultura*, 20(2), 221-230.
- Schneider, T. (2013). *Textualidade nas Mídias Sociais e a Interação Empresa-Cliente: um estudo da sociabilidade nas páginas corporativas do Facebook*. Dissertação (Mestrado em Design). Centro de Artes. Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Florianópolis.
- Serra, D. D. E. S., & Soto-Sanfiel, M. T. (2014). When the user Becomes a Publicist: Motivations for EWOM on Facebook. *Revista Brasileira de Marketing - REMark*, 13(1), 1-13.
- Telles, A. (2011). *A Revolução das Mídias Sociais: cases, conceitos, dicas e ferramentas – nova edição revista e atualizada*. 2 ed. São Paulo: M Books.
- Tubenchlak, D. B., de Faveri, D., Zanini, M. T., & Goldszmidt, R. (2015). Motivações da Comunicação Boca a Boca Eletrônica Positiva entre Consumidores no Facebook/Motivations for Positive Electronic Word-of-mouth between Consumers on Facebook. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(1), 107-126.
- Valor Econômico. (2015). *Redes Sociais influenciam decisão de compra de 77% dos brasileiros*. Recuperado de: <http://www.valor.com.br/empresas/3901342/redes-sociais-influenciam-decisao-de-compra-de-77-dos-brasileiros>.
- We are Social. (2015). *Digital, Social & Mobile in 2015: We Are Social's Compendium of Global Digital Statistics*. Recuperado de: <http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobile-worldwide-2015/>.
- Zanete, C. (2013). *Consumidores e empresas em Fanpages no Facebook*. São Paulo: FGV-EAESP.