

Uso de *Analytics* em pesquisas de satisfação para melhorias em *Customer Experience* no mercado B2B

Suely Fischer Omura

MBA Executivo em Economia e Gestão
Mestrado em Gestão para a Competitividade FGV EAESP
E-mail: suely.omura@uol.com.br

Eduardo de Rezende Francisco

Vice-Coordenador do Curso de Administração da FGV-EAESP
Mestrado em Gestão para a Competitividade e
Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas FGV EAESP
E-mail: eduardo.francisco@fgv.br

Gustavo Corrêa Mirapalheta

Doutor em Administração de Empresas – FGV EAESP
E-mail: gustavo.mirapalheta@fgv.br

Recebido: 04 fev. 2020

Aprovado: 29 mai. 2020

Resumo: Este trabalho combina diferentes técnicas estatísticas para explorar dados quantitativos e qualitativos de 1521 organizações-clientes de um provedor de telecomunicações na América Latina, ao definir objetivos de melhoria na experiência dos mesmos. A metodologia aplicada minimiza tempo e recursos na análise de informação estratégica de pesquisas de satisfação. E os resultados identificam fatores que impactam a jornada do cliente no período abrangido pelas pesquisas.

Palavras-chave: *Customer Experience* (CxP). Mercado *Business-to-Business* (B2B). Pesquisa de Satisfação.

Abstract: This work combines different statistical techniques to explore quantitative and qualitative data from 1521 client organizations of a telecommunications provider in Latin America, when defining objectives to improve their experience. The applied methodology minimizes time and resources in the analysis of strategic information from satisfaction surveys. And the results identify factors that impact the customer's journey during the period covered by the surveys.

Keywords: Customer Experience (CxP). Business-to-Business (B2B) market. Satisfaction Survey.

Resumen: Este trabajo combina diferentes técnicas estadísticas para explorar datos cuantitativos y cualitativos de 1521 organizaciones de clientes de un proveedor de telecomunicaciones en América Latina, al definir objetivos para mejorar su experiencia. La metodología aplicada minimiza el tiempo y los recursos en el análisis de información estratégica de las encuestas de satisfacción. Y los resultados identifican factores que impactan el viaje del cliente durante el período cubierto por las encuestas.

Palabras clave: Experiencia del cliente (CxP). Mercado de Empresa a Empresa (B2B). Búsqueda de Satisfacción.

Introdução

No âmbito empresarial atual, fatores como a transformação digital, a comoditização de produtos, a ampliação crescente das necessidades e do engajamento dos clientes e a proliferação de mídias sociais, exigem que as empresas busquem diferenciação para garantir a sustentabilidade do seu negócio em longo prazo. Concomitante a esse cenário, o valor passou a ser criado de forma conjunta por empresas e clientes e, portanto, buscar excelência em *customer experience* (CxP) tornou-se a melhor estratégia para agregar valor à marca e obter vantagem competitiva (LATHAM, 2012; LILIEN, 2016; JOSHI, 2014; MAKLAN; KLAUS, 2011; NASUTION et al., 2014; SPIESS et al., 2014; VARGO; LUSCH, 2011; VENKATESAN, 2017). Ao mesmo tempo, existe uma necessidade de se vencer a inércia dos executivos para agir eficazmente e produzir resultados rápidos e significativos, mas, muitas vezes, promover qualquer ação se torna um desafio em função da vulnerabilidade da informação de que se dispõe, do excesso de dados disponível para análise ou da falta de recursos tecnológicos para suportar o processamento do conteúdo (FIOL, 2001; TSENG; LIN; LIN, 2007).

A era de transformação digital trouxe à tona novas tendências de TI (Tecnologia da Informação) e as tecnológicas irreversíveis como *IoT* (*Internet of Things*) e *Big Data*, que geraram uma progressiva dependência da infraestrutura de comunicação provida pelas “telcos” (provedores de serviços de telecomunicações) para trafegar dados e conectar dispositivos (MORA CORTEZ; JOHNSTON, 2017). Em paralelo, o crescente consumismo e a propagação de soluções *as-a-service* e *outcome-based*, criaram alta demanda por excelência e personalização no mercado B2B (*business-to-business*) (CARRIZO MOREIRA; FREITAS; FERREIRA, 2017; LILIEN, 2016; PADILLA; MILTON; JOHNSON, 2015).

Desse modo, excluindo a flexibilização de preços, aprimorar *customer experience*, passou a ser uma das únicas alternativas de diferenciação que as telcos dispõem, em um mercado repleto de *commodities* (ALCATEL-LUCENT, 2011; NASUTION et al., 2014). Adicionalmente, existe uma defasagem do mercado B2B em relação ao B2C (*business-to-consumer*), quanto a estudos de comportamento e percepção dos clientes, quanto à eficácia da gestão e otimização do ciclo de CxP, e quanto ao uso de ferramentas de *Analytics* para coletar informações, integrar bases e analisar dados (LILIEN, 2016). Neste trabalho, a palavra *Analytics* é definida como a capacidade de entender as informações gerenciais que podem ser extraídas de uma quantidade de dados quaisquer, através de técnicas quantitativas, sejam elas quais forem.

Na era de *Big Data*, as empresas se deparam com um volume de informação maior do que a sua capacidade de processamento e, muitas vezes, sem o devido suporte tecnológico para auxiliar na análise da informação (ORDENES et. Al., 2014; SATISH; YUSOF, 2017). Desse modo, investir em *Analytics* permite gerir melhor a informação disponível e impulsionar inovação no negócio. Fora isso, o uso de modelagem analítica para estudar o *feedback* de clientes, além de acelerar e inovar a análise da informação, permite minimizar tempo e recursos, sejam financeiros ou humanos (CHEN; CHIANG; STOREY, 2012; MORA CORTEZ e JOHNSTON, 2017).

Com base no contexto exposto, o objetivo deste trabalho consistiu na identificação dos fatores que impactam o ciclo de *customer experience* (CxP) do mercado B2B, no setor de Telecomunicações na América Latina, através da aplicação de *Analytics* em pesquisas de satisfação, para definir objetivos de melhoria na experiência vivida pelos clientes. Complementarmente, os objetivos específicos foram: investigar, a partir de dados estruturados, a relação existente entre as fases do ciclo de CxP e os índices de satisfação, lealdade e recomendação da marca; e por fim, identificar, a partir de dados não estruturados, fatores positivos e/ou negativos que impactam o ciclo de CxP.

Revisão de literatura

Customer experience é o valor criado no relacionamento cliente-empresa ao longo do tempo, é a jornada na qual o cliente vivencia a exposição da marca, experimenta o processo de aquisição, integração e implantação de produtos/serviços, para logo após perceber o valor inerente ao uso dos produtos/serviços contratados (MAKLAN; KLAUS, 2011). Por outro lado, CxP também abrange as reações do cliente ao longo da sua jornada, sejam de natureza cognitiva, emocional, comportamental, sensorial ou social. Cada ponto de contato com a empresa é uma experiência pessoal e única, e a somatória de todas as interações, gera a experiência global vivida pelo cliente (LEMON; VERHOEF, 2016). A atual jornada do cliente é complexa, há muitos pontos de contato e as interações envolvem distâncias globais e mundos virtuais (LEMON; VERHOEF, 2016; MCCOLL-KENNEDY et al., 2015; NORTON; PINE, 2013). Frente a esse contexto, as empresas necessitam reformular sua estratégia de CxP, para potencializar a redução das taxas de *churn*, intensificar a lealdade e consolidar a reputação da empresa no mercado (MCCOLL-KENNEDY et al., 2015; VENKATESAN, 2017).

Em meio ao cenário de transformação digital que prevalece na economia, as telcos tornaram-se vitais, em virtude da crescente demanda por infraestrutura de comunicações para gerir o volume de dados que trafega nas redes das organizações (MORA CORTEZ; JOHNSTON, 2017). Isso faz com que esses provedores sejam imprescindíveis, por oferecerem a infraestrutura necessária para conectar dispositivos e trafegar dados. Além disso, as telcos são detentoras de um dos ciclos de CxP mais complexos do mercado B2B, cujo processo de vendas é longo, envolve múltiplos decisores (compradores e usuários são profissionais diferentes). E os dados dos clientes estão isolados em sistemas independentes. O que impede a visão *end-to-end* da experiência do cliente, cria obstáculos na análise de dados e gera custos com personalizações (NORTON; PINE, 2013; ORDENES et al. 2014; SATISH; YUSOF, 2017).

De mais a mais, o setor de telecomunicações vive um momento em que o portfólio de produtos e serviços é tão similar entre os diferentes *players*, que cabe às telcos apenas duas estratégias para garantir a sua competitividade: reduzir os preços ou otimizar *customer experience* (NASUTION et al., 2014; SPIESS et al., 2014). Ao comparar os mercados B2B e B2C em termos de uso da tecnologia na análise de informação de clientes, verifica-se que o B2B está defasado, especialmente em coletar *feedback* dos clientes, documentar os problemas, acompanhar os clientes e em compartilhar o aprendizado obtido com o *feedback* (ANGELOS; DAVIS, 2017; BUGLIN, 2016). Esse *gap* constitui um desafio para a inserção de ferramentas de *Analytics* para prover *insights* que simplifiquem e auxiliem a tomada de decisão dos executivos. O uso de *Big Data Analytics* agiliza o processamento e a análise dos dados, simplifica operações, e fornece os meios factíveis para se otimizar a jornada do cliente (SATISH; YUSOF, 2017; VIJAYGAIKWAD; CHAUGULE; PATIL, 2014).

Método

O *dataset* utilizado foi composto por dados de 1521 organizações cliente de uma telco na América Latina, coletados das pesquisas de satisfação entre 2008 e 2011. Os questionários solicitaram o nível de satisfação desses clientes (escores de 1 a 10) e justificativas (*verbatim*) para a pontuação atribuída. As pesquisas de satisfação avaliaram as 6 principais interfaces ao longo do ciclo de CxP: vendas, instalação, performance do produto/serviço, suporte técnico, central de atendimento e faturamento. Atributos adicionais como imagem, valor percebido, propensão a recomendar a marca/a continuar usando o

serviço/a contratar serviços adicionais, e sugestões de melhoria, também foram avaliados, pois estão relacionados às percepções e aderência dos clientes à marca (lealdade).

A metodologia do estudo foi fundamentada na análise de dados estruturados (escores) e não-estruturados (*verbatim*). A análise dos escores permitiu estabelecer a relação dos atributos de CxP com os níveis de satisfação, lealdade e propensão de recomendar a marca e, a partir dos resultados, definir quais fatores mais impactaram a percepção dos clientes (CARRIZO MOREIRA et al., 2017; JOSHI, 2014; MAKLAN; KLAUS, 2011; MKPOJIOGU; HASHIM, 2016). Por outro lado, a análise do *verbatim* permitiu identificar os fatores que causaram impacto positivo ou negativo ao longo da experiência vivida pelos clientes, e que devem ser examinados e revisados, sob uma ótica de falha de processo.

Para a análise das justificativas dos clientes, optou-se por separar a informação em 2 grupos: clientes satisfeitos (escores 8-10) e não satisfeitos (escores 1-7). Essa premissa foi necessária para minimizar o viés de interpretação entre contexto positivo e negativo de termos. Adicionalmente, os textos foram submetidos à correção ortográfica e foram traduzidos para o inglês, para unificar os idiomas usados pelos clientes e facilitar a remoção de *stop words*.

Para atingir os objetivos do trabalho, optou-se pela linguagem de programação “R” para executar as diferentes técnicas estatísticas: Correlação Linear, Regressão Linear Múltipla, Regressão Logística, *Text Mining* e *Social Network Analysis* (BARABÁSI, 2014; FREEMAN, 1978; KOLACZYK; CSÁRDI, 2014; MANNING, 2007; MOSTAFA, 2013; ZHONG; LI; WU, 2012; NOOY; DE MRVAR; BATAGELJ, 2005; SICSÚ; DANA, 2012; SILGE; ROBINSON, 2017; WASSERMAN; FAUST, 1994; WICKHAM; GROLEMUND, 2016).

Resultados

Os resultados foram obtidos por meio da análise de dados quantitativos e qualitativos, e permitiram identificar fatores que impactaram o ciclo de CxP, positiva ou negativamente. O Quadro 1 apresenta os coeficientes de correlação linear e angular obtidos. Coeficientes relevantes de correlação linear são maiores ou iguais a 0,70 e os angulares apresentam valor-P menor que 0,05. Os achados comprovaram que fatores distintos influenciaram a satisfação, a propensão a recomendar a marca e a lealdade de clientes.

Em seguida, foram analisadas as justificativas usadas para explicar as pontuações atribuídas ao provedor e as sugestões de melhoria indicadas nas pesquisas.

Quadro 1 - Coeficientes de Correlação Linear e Angular entre Variáveis

AMÉRICA LATINA	Satisfação Global	Recomendar a Marca	Lealdade
Atributos de Customer Experience	correlação linear	correlação linear	correlação linear
Performance do Produto/Serviço	0,73	0,64	-
Entrega do Produto/Serviço	0,67	0,75	-
Área de Vendas	0,66	0,66	-
Valor Global (relação custo-benefício)	0,65	0,66	-
Central de Atendimento ao Cliente	0,62	0,61	-
Faturamento	0,60	0,58	-
Imagem (percepção da marca)	0,59	0,69	-
Suporte Técnico	0,42	0,43	-

AMÉRICA LATINA	Satisfação Global		Recomendar a Marca		Lealdade	
Atributos de Customer Experience	coef. angular	valor-P	coef. angular	valor-P	coef. angular	valor-P
Performance do Produto/Serviço	0,41	2,00E-16	0,14	9,02E-09	0,44	2,33E-08
Entrega do Produto/Serviço	0,18	5,92E-14	0,11	5,49E-02	-	-
Área de Vendas	0,16	2,06E-12	0,11	7,40E-07	0,26	1,10E-04
Valor Global (relação custo-benefício)	0,11	9,49E-07	0,32	2,00E-16	0,45	7,10E-11
Central de Atendimento ao Cliente	0,07	2,19E-03	-	-	-	-
Faturamento	0,03	6,29E-02	0,03	6,12E-02	-	-
Imagem (percepção da marca)	-	-	0,37	2,00E-16	0,42	3,85E-08
Suporte Técnico	-	-	0,09	1,57E-01	0,15	3,49E-02

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 1, a partir dos resultados obtidos com Correção Linear, Regressão Linear Múltipla e Regressão Logística. Em azul, os achados mais relevantes.

Quadro 2 - Termos Mais Frequentes nos Textos e Palavras Correlacionadas

AMÉRICA LATINA (2008 a 2011)								
Clientes Satisfeitos (escores 8 - 10)			Clientes Não Satisfeitos (escores 1 - 7)			Todos os Clientes (escores 1 - 10)		
Justificativas			Justificativas			Sugestões de Melhoria		
Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.	Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.	Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.
<i>response time</i>	67	2,7%	<i>response time</i>	31	3,5%	<i>low price</i>	52	3,6%
<i>customer service</i>	57	5,1%	<i>customer service</i>	23	6,2%	<i>response time</i>	48	7,0%
<i>technical support</i>	31	6,4%	<i>technical support</i>	14	7,8%	<i>improve price</i>	40	9,8%
<i>data center</i>	30	7,6%	<i>link outage</i>	12	9,1%	<i>customer service</i>	38	12,4%
<i>service quality</i>	24	8,6%	<i>account manager</i>	11	10,4%	<i>improve response</i>	22	14,0%
<i>excellent service</i>	22	9,5%	<i>data center</i>	9	11,4%	<i>technical support</i>	20	15,4%
<i>price benefit</i>	21	10,3%	<i>time consuming</i>	9	12,4%	<i>account manager</i>	18	16,6%
<i>link outage</i>	20	11,1%	<i>installation time</i>	7	13,2%	<i>installation time</i>	16	17,7%
<i>solid company</i>	19	11,9%	<i>service provided</i>	7	14,0%	<i>improve customer</i>	15	18,8%
<i>service provided</i>	18	12,7%	<i>takes time</i>	5	14,6%	<i>improve service</i>	11	19,6%
total parcial	309	12,7%	total parcial	128	14,6%	total parcial	280	19,6%
total	2.440	100,0%	total	876	100,0%	total	1.431	100,0%

Bigrama	tf	td-idf	Bigrama	tf	td-idf	Bigrama	tf	td-idf
<i>corporate segment</i>	1,4%	2,0%	<i>service outage</i>	2,7%	3,7%	<i>attention care</i>	2,2%	3,0%
<i>highly recommended</i>	0,7%	1,0%	<i>international company</i>	1,4%	1,9%	<i>care support</i>	2,2%	3,0%
<i>recognized worldwide</i>	0,7%	1,0%	<i>network quality</i>	1,4%	1,9%	<i>customer attention</i>	2,2%	3,0%
<i>account manager</i>	1,2%	0,8%	<i>system outage</i>	1,2%	1,7%	<i>information coordination</i>	2,2%	3,0%
<i>service technology</i>	0,6%	0,8%	<i>frequent outage</i>	1,1%	1,5%	<i>management information</i>	2,2%	3,0%

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 2 apresenta os 10 termos mais frequentes nos textos e as palavras associadas a eles com correlação igual ou superior a 0,25. Consideramos conexões relevantes as que apresentam coeficiente igual ou superior a 0,30. Consideramos relevante, a frequência maior ou igual a 20. Isso já nos dá um indício do que impactou a experiência do cliente, embora em um contexto vago.

O Quadro 3 apresenta os sentimentos predominantes nas justificativas usadas pelos clientes, de acordo com os léxicos Bing (sentimento positivo e negativo) e NRC (sentimentos de confiança, alegria, raiva ou medo). O sentimento positivo predominou nos termos usados nos textos e as percepções dos clientes durante sua experiência com o provedor de serviços, estavam mais associadas a sentimentos de confiança e medo, do que de alegria ou raiva. A partir desta etapa, estabeleceram-se os bigramas mais frequentes e a informação ficou mais clara, especialmente quando associada à estatística tf-idf, que permitiu identificar a essência dos três textos: qualidades/fortalezas do provedor, interrupções de serviço e necessidade de melhorias no serviço/atenção ao cliente.

Quadro 3 - Sentimentos Predominantes nos Textos

AMÉRICA LATINA (2008 a 2011)											
Clientes Satisfeitos (escores 8 - 10)				Clientes Não Satisfeitos (escores 1 - 7)				Todos os Clientes (escores 1 - 10)			
Justificativas				Justificativas				Sugestões de Melhoria			
Positivo		Negativo		Positivo		Negativo		Positivo		Negativo	
80%		20%		57%		43%		81%		19%	
Confiança	Alegria	Medo	Raiva	Confiança	Alegria	Medo	Raiva	Confiança	Alegria	Medo	Raiva
2400	1426	235	127	533	257	162	99	712	418	92	59

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados obtidos com *Text Mining*.

No Quadro 3, os sentimentos positivo e negativo foram expressos percentualmente, enquanto que os demais foram expressos em quantidade de palavras. O Quadro 4 apresenta os 10 bigramas mais frequentes nos textos e a estatística tf-idf (frequência do termo ajustada ao grau de raridade do seu uso) dos principais termos dos textos, o que indica o tema central extraído do conteúdo, quando os textos foram analisados em conjunto. Consideramos relevante, a frequência maior ou igual a 10.

No Quadro 4, em azul, os 5 bigramas mais comuns nos textos e os 5 bigramas com tf-idf mais expressivo nos textos. Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Quadro 4 - Bigramas Mais Frequentes nos Textos e Estatística tf-idf

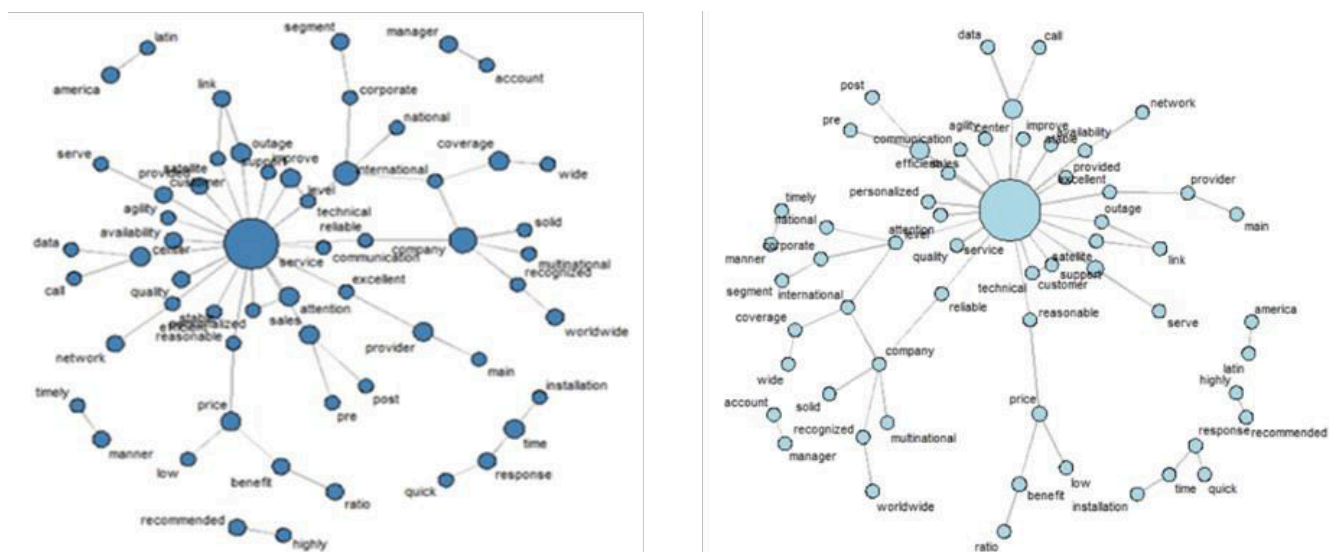
AMÉRICA LATINA (2008 a 2011)								
Clientes Satisfeitos (escores 8 - 10)			Clientes Não Satisfeitos (escores 1 - 7)			Todos os Clientes (escores 1 - 10)		
Justificativas			Justificativas			Sugestões de Melhoria		
Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.	Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.	Bigrama	Freq. Abs.	Freq. Rel.
response time	67	2,7%	response time	31	3,5%	low price	52	3,6%
customer service	57	5,1%	customer service	23	6,2%	response time	48	7,0%
technical support	31	6,4%	technical support	14	7,8%	improve price	40	9,8%
data center	30	7,6%	link outage	12	9,1%	customer service	38	12,4%
service quality	24	8,6%	account manager	11	10,4%	improve response	22	14,0%
excellent service	22	9,5%	data center	9	11,4%	technical support	20	15,4%
price benefit	21	10,3%	time consuming	9	12,4%	account manager	18	16,6%
link outage	20	11,1%	installation time	7	13,2%	installation time	16	17,7%
solid company	19	11,9%	service provided	7	14,0%	improve customer	15	18,8%
service provided	18	12,7%	takes time	5	14,6%	improve service	11	19,6%
total parcial	309	12,7%	total parcial	128	14,6%	total parcial	280	19,6%
total	2.440	100,0%	total	876	100,0%	total	1.431	100,0%

Bigrama	tf	td-idf	Bigrama	tf	td-idf	Bigrama	tf	td-idf
corporate segment	1,4%	2,0%	service outage	2,7%	3,7%	attention care	2,2%	3,0%
highly recommended	0,7%	1,0%	international company	1,4%	1,9%	care support	2,2%	3,0%
recognized worldwide	0,7%	1,0%	network quality	1,4%	1,9%	customer attention	2,2%	3,0%
account manager	1,2%	0,8%	system outage	1,2%	1,7%	information coordination	2,2%	3,0%
service technology	0,6%	0,8%	frequent outage	1,1%	1,5%	management information	2,2%	3,0%

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados obtidos com *Text Mining*.

Já as Figuras 1, 2 e 3 ilustram as redes *one-mode* dos bigramas mais frequentes para as métricas de centralidade *degree* e *betweenness*, enquanto o Quadro 5 apresenta as métricas complementares obtidas. Consideramos relevantes, os nós que apresentaram a maior conectividade e que atuaram como pontes principais.

Figura 1 - Rede *One Mode* das Justificativas de Clientes Satisfeitos



Uso de *Analytics* em pesquisas de satisfação...

Na Figura 1, há centralidade *degree* (azul escuro) e *betweenness* (azul claro). Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

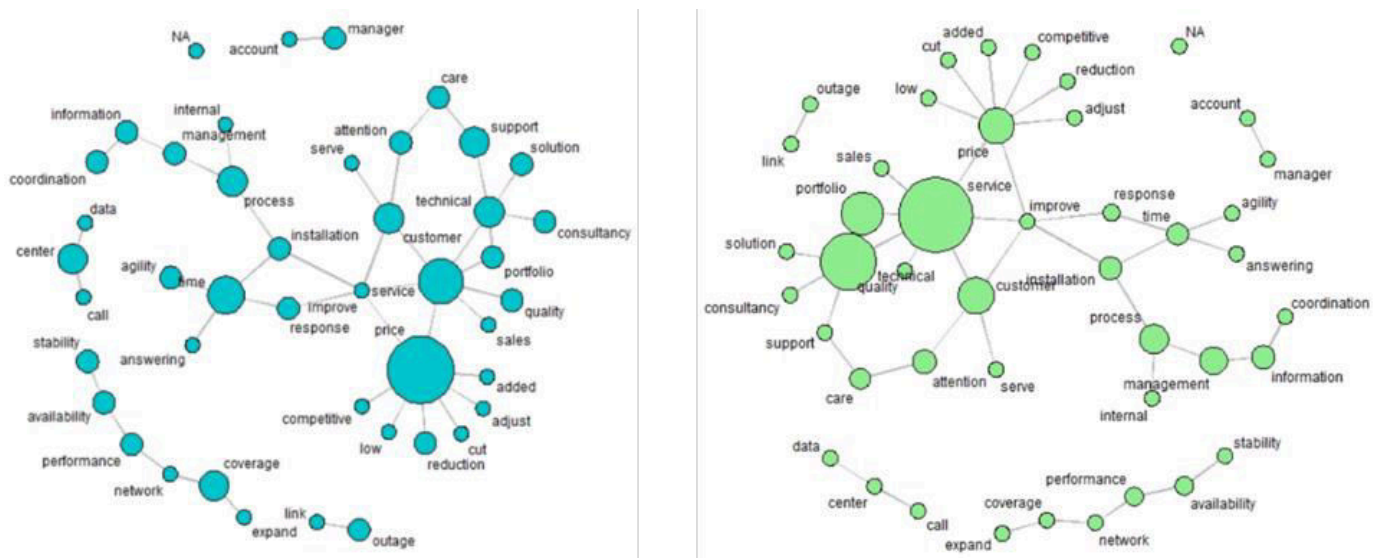
Figura 2 - Rede *One Mode* das Justificativas de Clientes Não Satisfeitos



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados obtidos com *Social Network Analysis*.

Na Figura 2, há Ccntralidade *degree* (vermelho) e *betweenness* (rosa). Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Figura 3 - Rede *One Mode* das Sugestões de Melhorias



Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados obtidos com *Social Network Analysis*.

Na Figura 3, há centralidade *degree* (azul) e *betweenness* (verde claro). Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Quadro 5 - Métricas da Rede *One-Mode: Latin America* (2008-2011)

AMÉRICA LATINA											
Clientes Satisfeitos (escores 8 - 10)				Clientes Não Satisfeitos (escores 1 - 7)				Clientes Satisfeitos e Não Satisfeitos (escores 1 - 10)			
Justificativas				Justificativas				Sugestões de Melhoria			
Termo	Degree	Termo	Betweenness	Termo	Degree	Termo	Betweenness	Termo	Degree	Termo	Betweenness
<i>service</i>	16	<i>service</i>	71,3	<i>service</i>	6	<i>service</i>	7,0	<i>price</i>	7	<i>service</i>	19,3
<i>company</i>	5	<i>sales</i>	8,0	<i>outage</i>	4	<i>customer</i>	2,0	<i>service</i>	4	<i>technical</i>	13,3
<i>level</i>	4	<i>center</i>	8,0	<i>time</i>	3	<i>time</i>	1,5	<i>time</i>	3	<i>portfolio</i>	8,8
<i>price</i>	2	<i>customer</i>	4,0	<i>month</i>	2	<i>month</i>	1,0	<i>customer</i>	2	<i>customer</i>	6,8
<i>sales</i>	2	<i>price</i>	2,0	<i>customer</i>	1	<i>link</i>	0,5	<i>technical</i>	2	<i>price</i>	6,5
<i>support</i>	2	<i>benefit</i>	1,5	<i>link</i>	1	-	-	<i>process</i>	2	<i>process</i>	4,5
<i>center</i>	2	<i>response</i>	0,5	<i>support</i>	1	-	-	<i>support</i>	2	<i>management</i>	4,0
<i>time</i>	2	<i>link</i>	0,3	<i>manager</i>	1	-	-	<i>center</i>	2	<i>attention</i>	2,8
<i>outage</i>	2	-	-	<i>center</i>	1	-	-	<i>coverage</i>	2	<i>installation</i>	2,5
<i>coverage</i>	2	-	-	<i>consuming</i>	1	-	-	<i>response</i>	1	<i>information</i>	2,5

AMÉRICA LATINA	Justificativas (Satisfeitos)	Justificativas (Não Satisfeitos)	Sugestões de Melhoria
Métricas Rede <i>One-Mode</i>	métrica	métrica	métrica
<i>Network Density</i>	0,0175	0,0246	0,0233
<i>Efficiency</i>	0,9971	1,0000	0,9931
<i>Connectedness</i>	0,6322	0,2652	0,4810
<i>Mutuallity</i>	2,0000	0,0000	1,0000

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos resultados obtidos com *Social Network Analysis*.

No Quadro 5, em azul, os nós com maior conectividade e que atuaram como pontes relevantes. Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Conclusões e limitações da pesquisa

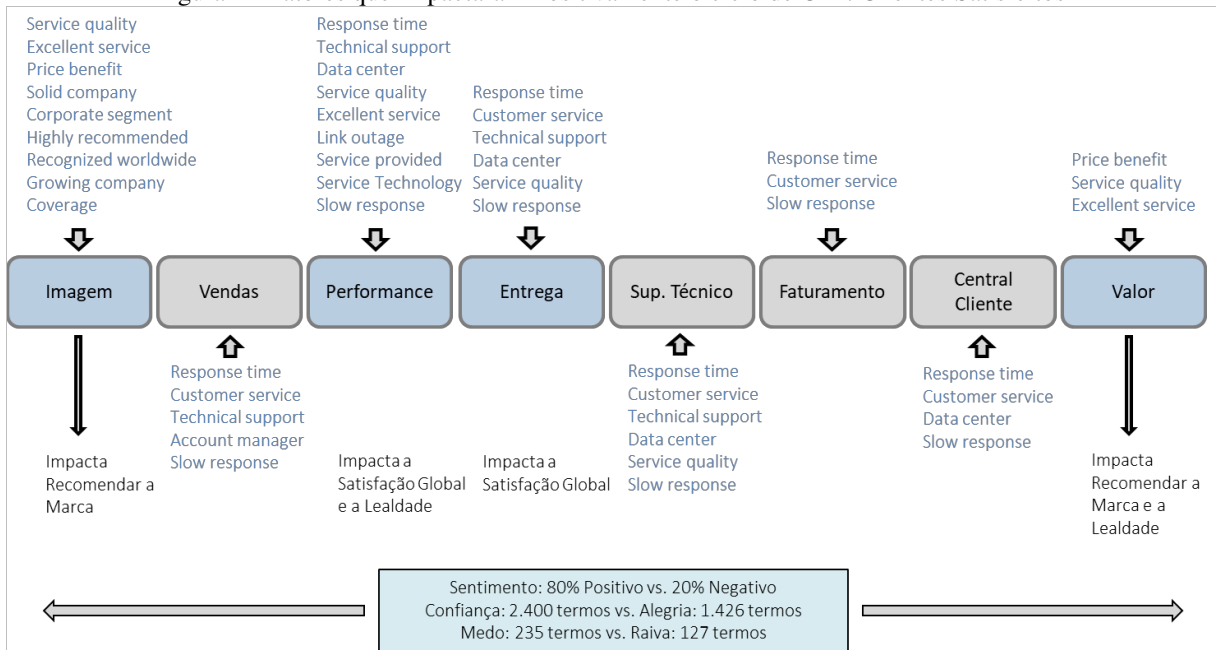
Os resultados obtidos permitiram identificar os fatores que impactaram, positiva ou negativamente, o ciclo de CxP, e as interfaces que mais influenciaram a satisfação global, a propensão a recomendar a marca e a lealdade. A combinação de diferentes técnicas conferiu consistência aos resultados, em virtude da reincidência dos achados e da informação complementar agregada por meio dessa análise cruzada.

Entretanto, ao longo do trabalho, surgiram algumas oportunidades de aprimoramento para estudos futuros, como: inserir análises de resultados por país e por segmento; incluir dados sobre a concorrência; considerar dicionários de *stop words* em Português e Espanhol para evitar alterações decorrentes de erros de tradução de palavras; efetuar a correção ortográfica dos termos usando o R; diminuir o viés entre clientes satisfeitos e não satisfeitos nos textos; e por fim, ampliar as fontes de *feedback* de clientes (gravações de *call center*, chamados técnicos registrados, e-mails, mídias sociais, atas de reunião, etc.), buscando uma visão holística do ciclo de CxP.

Para visualizar a compilação final dos achados, foram elaborados 3 fluxogramas do ciclo de *customer experience*. A Figura 4 mostra os impactos positivos (segundo clientes satisfeitos), a Figura 5 ilustra os impactos negativos (segundo clientes não satisfeitos) e a Figura 6 retrata as necessidades de melhoria apontadas pelos próprios clientes ao longo da sua experiência, independentemente do seu nível de satisfação.

Uso de *Analytics* em pesquisas de satisfação...

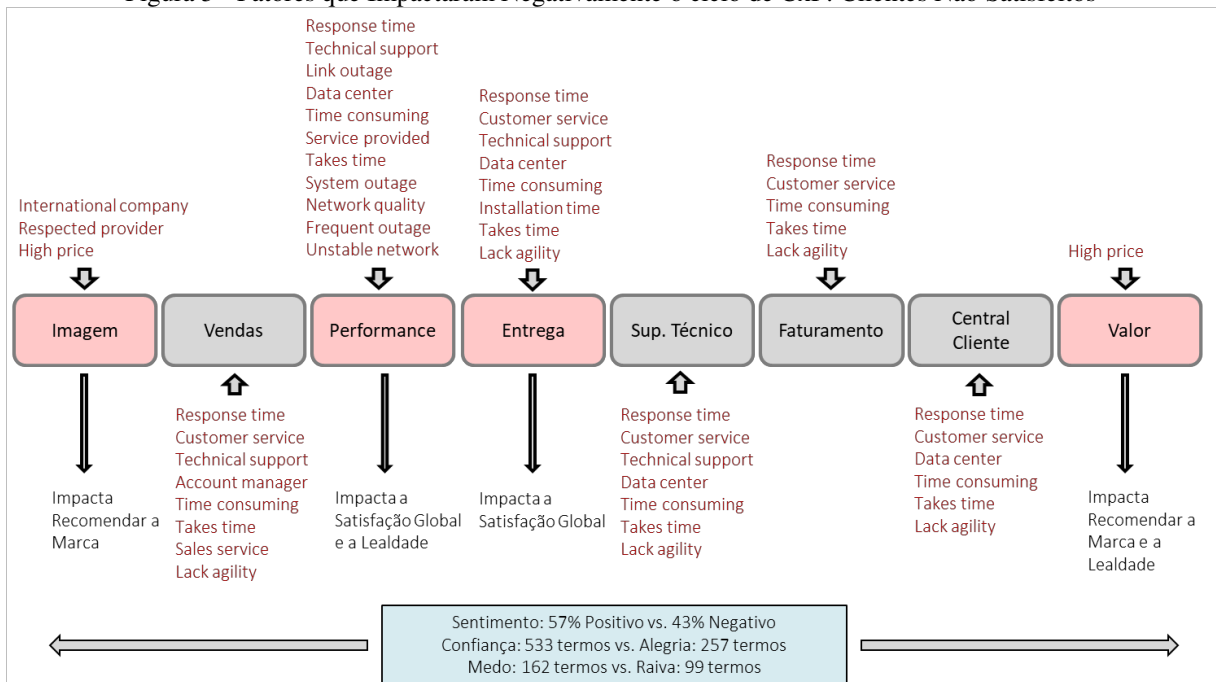
Figura 4 - Fatores que Impactaram Positivamente o ciclo de CxP: Clientes Satisfeitos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 4, em preto, maiores impactos na satisfação global, na propensão em recomendar a marca e na lealdade dos clientes. Em azul, fatores que impactaram as interfaces da experiência. Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

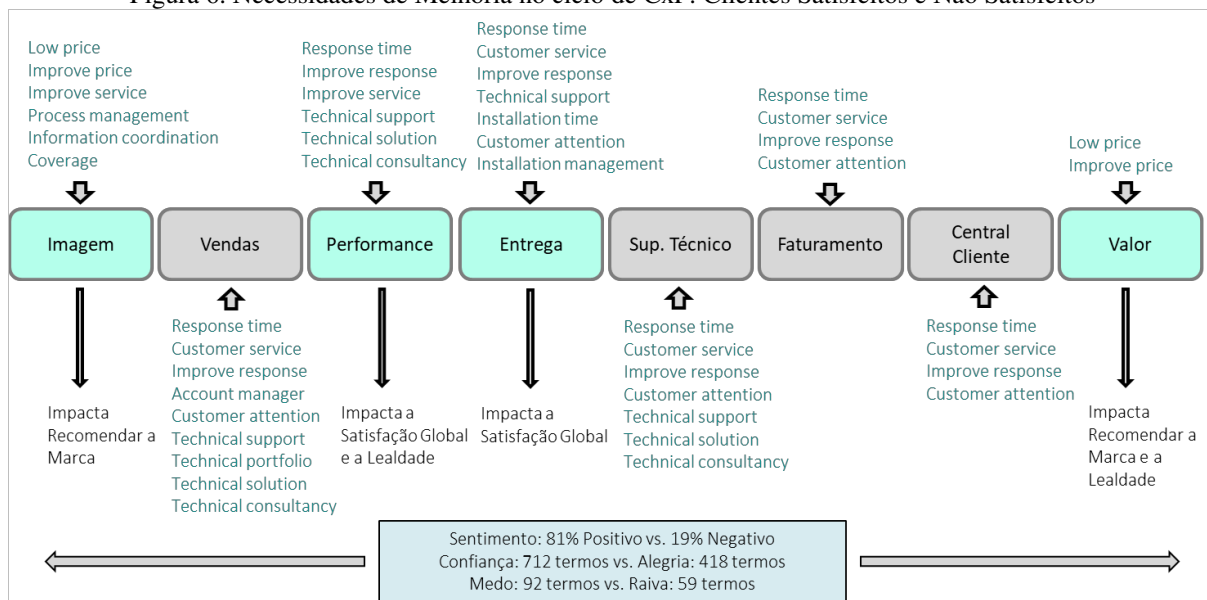
Figura 5 - Fatores que Impactaram Negativamente o ciclo de CxP: Clientes Não Satisfeitos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 5, em preto, maiores impactos na satisfação global, na propensão em recomendar a marca e na lealdade dos clientes. Em vermelho, fatores que impactaram as interfaces da experiência. Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Figura 6. Necessidades de Melhoria no ciclo de CxP: Clientes Satisfeitos e Não Satisfeitos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 6, em preto, maiores impactos na satisfação global, na propensão em recomendar a marca e na lealdade dos clientes. Em verde, fatores que necessitam melhorias nas interfaces da experiência. Os resultados estão no idioma analisado pela programação (inglês).

Contribuição Gerencial

A contribuição deste trabalho foi promover informação consistente e relevante, de forma rápida e a um custo acessível, com base em métodos inovadores e de uso ainda incipiente no contexto do *Big Data Analytics* e a partir de informação estratégica de clientes. No entanto, otimizar o ciclo de *customer experience* vai além dessas etapas; a principal implicação deste estudo para a sociedade é vencer o expressivo desafio dinâmico de promover ações a partir dos resultados analíticos gerados, para melhorar a experiência vivida pelos clientes.

Os fatores de impacto positivo constituem fortalezas que conferem solidez e confiabilidade à marca, enquanto os fatores de impacto negativo constituem oportunidades de

melhoria para ajustar processos e inserir mudanças na operação do negócio, visando facilitar a interação. Aperfeiçoar e refinar o ciclo de *customer experience*, a partir dos fatores identificados, intensifica o relacionamento dos clientes com a empresa, potencializa a redução das taxas de *churn*, incrementa o retorno sobre o investimento, assegura a lealdade dos clientes e consolida a reputação da empresa no mercado.

Referências

- ALCATEL-LUCENT. **Customer experience transformation via analytics**. Disponível em: <https://www.tmcnet.com/tmc/whitepapers/documents/whitepapers/2013/6691-customer-experience-transformation-via-analytics-analytics-enables-actionable.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2019.
- ANGELOS, J.; DAVIS, P. **Achieve connected growth with ecosystem orchestration**. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://www.accenture.com/t20171004T194738Z__w__us-en/_acnmedia/PDF-60/Accenture-Strategy-B2B-Customer-Experience-PoV.pdf#zoom=50>. Acesso em: 20 fev. 2019.
- BARABÁSI, A. L. **Linked: How Everything is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life**. New York, NY: Basic Books, 2014. p. 1-66.
- CARRIZO MOREIRA, A.; FREITAS, P. M.; FERREIRA, V. M. The Effects Of Brand Experiences On Quality, Satisfaction And Loyalty. **Revista Innovar Journal Revista de Ciências Administrativas y Sociales**, v. 27, n. 64, p. 23–36, 2017.
- CHEN; CHIANG; STOREY. Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 1165, 2012. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.2307/41703503>>. Acesso em: 6 mar. 2019.
- FIOL, M. La toma de decisiones de directivos latinos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 4, p. 16–25, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902001000400003&lng=es&tlng=es>. Acesso em: 15 mar. 2019
- FREEMAN, L. C. Centrality in social networks conceptual clarification. **Social Networks**, v. 1, n. 3, p. 215–239, 1978. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378873378900217?via%3Dihub>>. Acesso em: 11 mar. 2019.
- JOSHI, S. Customer Experience Management: An Exploratory Study on the Parameters Affecting Customer Experience for Cellular Mobile Services of a Telecom Company. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 133, p. 392–399, 2014. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042814031164>>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- KOLACZYK, E. D.; CSÁRDI, G. **Statistical Analysis of Network Data with R**. New York, NY: Springer New York, 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/978-1-4939-0983-4>>. Acesso em: 7 mar. 2019.

- LATHAM, J. R. Management System Design for Sustainable Excellence: Framework, Practices and Considerations. **Quality Management Journal**, v. 19, n. 2, p. 7–21, 2012. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10686967.2012.11918342>>. Acesso em: 10 mar. 019.
- LEMON, K. N.; VERHOEF, P. C. Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. **Journal of Marketing**, v. 80, n. 6, p. 69–96, 2016. Disponível em: <<http://journals.ama.org/doi/10.1509/jm.15.0420>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- LILIEN, G. L. The B2B Knowledge Gap. **International journal of research in marketing**, v. 33, n. 3, p. 543–556, 2016.
- MAKLAN, S.; KLAUS, P. Customer experience: are we measuring the right things? **International Journal of Market Research**, v. 53, n. 6, p. 771, 2011. Disponível em: <<http://www.warc.com/Articles/10.2501/IJMR-53-6-771-792>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- MANNING, C. **Logistic regression (with R)**, 2007. Disponível em: <https://nlp.stanford.edu/manning/courses/ling289/logistic.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- MCCOLL-KENNEDY, Janet R. et al. Fresh perspectives on customer experience. **Journal of services marketing**, v. 29, n. 6–7, p. 430–435, 2015.
- MKPOJIUGU, E. O. C.; HASHIM, N. L. Understanding the relationship between Kano model's customer satisfaction scores and self-stated requirements importance. **SpringerPlus**, v. 5, p. 197, 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27026893>>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- MORA CORTEZ, R.; JOHNSTON, W. J. The future of B2B marketing theory: A historical and prospective analysis. **Industrial marketing management**, v. 66, p. 90–102, 2017.
- MOSTAFA, M. M. More than words: Social networks' text mining for consumer brand sentiments. **Expert systems with applications**, v. 40, n. 10, p. 4241–4251, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2013.01.019>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
- NASUTION, R. A. et al. The customer experience framework as baseline for strategy and implementation in services marketing. **Procedia: social and behavioral sciences**, v. 148, p. 254–261, 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042814039457>>.
- NOOY, W.; MRVAR, A.; BATAGELJ, V. **Exploratory social network analysis with Pajek**. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/br/academic/subjects/social-science-research-methods/quantitative-methods/exploratory-social-network-analysis-pajek-revised-and-expanded-edition-updated-software-3rd-edition?format=PB&isbn=9781108462273>>. Acesso em: 10 mar. 2019.
- NORTON, D. W.; PINE, B. J. Using the customer journey to road test and refine the business model. **Strategy and Leadership**, v. 41, n. 2, p. 12–17, 2013.
- ORDENES, Francisco Villarroel et al. Analyzing Customer Experience Feedback Using Text Mining. **Journal of Service Research**, v. 17, n. 3, p. 278–295, 2014. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1094670514524625>>. Acesso em: 6 mar. 2019.
- PADILLA, R. S.; MILTON, S. K.; JOHNSON, L. W. Components of service value in business-to-business Cloud Computing. **Journal of Cloud Computing**, v. 4, n. 1, p. 15, 2015.

Disponível em: <<http://www.journalofcloudcomputing.com/content/4/1/15>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

SATISH, L.; YUSOF, N. Big Data Analytics for enhanced customer experiences with crowd sourcing. **Procedia Computer Science**, v. 116, p. 274–283, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917321063>>. Acesso em: 6 mar. 2019.

SICSÚ, A. L. ; DANA, S. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 92-101.

SILGE, J.; ROBINSON, D. **Text mining with R: a tidy approach**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc., 2017. p. 1-61.

SPIESS, J. et al. Using big data to improve customer experience and business performance. **Bell Labs Technical Journal**, v. 18, n. 4, p. 3–17, 2014.

TSENG, Y. H.; LIN, C. J.; LIN, Y. I. Text mining techniques for patent analysis. **Information Processing and Management**, v. 43, n. 5, p. 1216–1247, 2007.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. It's all B2B and beyond: Toward a systems perspective of the market. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 2, p. 181–187, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.026>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

VENKATESAN, R. Executing on a customer engagement strategy. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 45, n. 3, p. 289–293, 2017.

VIJAYGAIKWAD, S.; CHAUGULE, A.; PATIL, P. Text Mining Methods and Techniques. **International Journal of Computer Applications**, v. 85, n. 17, p. 42–45, 2014.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social Network Analysis**. New York: Cambridge University Press, 1994. p. 35-252.

WICKHAM, H.; GROLEMUND, G. **R for Data Science**. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2016. p. 3-198.

ZHONG, N.; LI, Y.; WU, S. T. Effective Pattern Discovery for Text Mining. **IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering**, v. 24, n. 1, p. 30-44, 2012. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/5611523/>>. Acesso em: 11 mar. 2019.