



PROPOSIÇÃO DE SISTEMÁTICA PARA IMPLANTAÇÃO DE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT APOIADO POR BUSINESS INTELLIGENCE A ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TELECOMUNICAÇÃO

Leonardo Cardoso Valentim
leonardocvalentim@hotmail.com
Universidade Federal Fluminense –
UFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

**Oswaldo Luis Gonçalves
Quelhas**
osvaldoquelhas@id.uff.br
Universidade Federal Fluminense –
UFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Nicholas Van-Erven Ludolf
nicholasuff@gmail.com
Universidade Federal Fluminense –
UFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO

Destaques: As empresas do setor de telecomunicações precisam lidar com uma quantidade cada vez maior de dados e informações. Para se manterem competitivas neste mercado necessitam satisfazer as necessidades dos seus clientes; O avanço das tecnologias da informação proporciona soluções para que as organizações possam otimizar os seus processos de *Customer Relationship Management (CRM)*; Empresas encontram dificuldades na implantação de *CRM* apoiado por *BI*.

Objetivo: Inserida neste contexto, a presente pesquisa tem por objetivo principal propor uma sistemática de otimização de *CRM* apoiada por *Business Intelligence (BI)* para organizações do setor de telecomunicações.

Metodologia: Realizou-se um levantamento na literatura nas bases *Scopus* e *Web of Science* buscando os conceitos, fundamentos, discussões e modelos propostos dentro do contexto pesquisado que pudessem suportar a formulação da sistemática. Em uma segunda etapa, através de um grupo focal formado por especialistas no setor, novos aspectos e observações foram adicionados ao método, com o objetivo de incorporar as práticas atuais utilizadas no mercado. Na terceira fase do estudo, a sistemática proposta foi aplicada em uma empresa do setor de telecomunicações que atua no mercado brasileiro, sendo verificada, desta maneira, a sua aplicabilidade em um contexto real.

Resultados: Identificou-se a importância da adoção de tecnologias da informação para a otimização dos processos de gerenciamento das relações com os clientes por parte das organizações do referido setor. Verificou-se também a importância da formulação de roteiros que possam orientar as empresas que escolhem este caminho devido à complexidade e às diversas dimensões envolvidas na implementação. A aplicabilidade da sistemática proposta, suas dificuldades e benefícios foram verificadas por meio do seu teste prático.

Limitações: A sistemática proposta neste trabalho foi desenvolvida para o contexto apresentado. Assim, para que possa ser utilizada em diferentes contextos, como outros setores da indústria, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos.

Implicações práticas: Entende-se que os estudos apresentados sejam de grande valia para as organizações que desejam se aventurar por estes caminhos, ao serem apresentados conhecimentos que podem auxiliá-las neste sentido, caracterizando a utilidade da pesquisa para a prática profissional.

Valor e originalidade: Por fim, foram encontrados poucos estudos na literatura propondo sistemáticas para otimização *CRM* suportado por *BI*, não sendo encontrado nenhum trabalho orientado para o contexto específico das organizações de telecomunicação no mercado brasileiro, o que atesta a originalidade do trabalho.

Palavras-chave: Customer Relationship Management, Business Intelligence, Setor de Telecomunicações.



1. INTRODUÇÃO

De acordo com Shahraki et al. (2015), as organizações incorrem em altos custos nos seus processos de marketing, vendas e atendimento aos clientes. A eficácia nestes processos proporciona vantagem competitiva para a organização, entretanto, estas atividades devem buscar a eficiência, operando a um custo ótimo. Neste sentido, as técnicas tradicionais de marketing, englobando as atividades de massa, podem ser apoiadas pelo desenvolvimento das tecnologias da informação (TI), tornando-se mais eficientes e eficazes. Em meio a este cenário, conceitos como o *Customer Relationship Management (CRM)* ganham força (Zaby e Wilde, 2018).

O grande desenvolvimento observado das TI impulsiona as organizações na busca pela construção de infraestruturas de TI capazes de suportar os seus objetivos estratégicos. Neste sentido, outros conceitos ganham destaque, a exemplo do *Business Intelligence (BI)* (Polyvyanyy et al., 2017).

O *BI* se fundamenta como uma das resoluções para otimizar tomadas de decisões em cenários dinâmicos, com elevada quantidade de informação, agregando sapiência ao empreendimento e trazendo maior eficiência aos processos. Esta tecnologia se transformou em um recurso de grande utilidade para as empresas. O *BI* permite a criação de uma base única de dados para fornecer a informação útil aos tomadores de decisões, diminuindo tempos e custos e provendo maior qualidade e flexibilidade aos processos (Cristescu, 2016; Al-Zadjali e Al-Busaidi, 2018).

O setor de telecomunicações é bastante dinâmico: apresenta um comportamento no qual as empresas passam por ciclos de términos de assinaturas de clientes simultâneos a chegada de novos assinantes (Gersil, 2016). Em razão desse movimento de entrada e saída de clientes, as organizações do setor buscam novas metodologias para a retenção deles.

Não obstante, as empresas de telecomunicações têm de enfrentar o desafio do gerenciamento de uma enorme quantidade de dados gerados a partir do seu sistema, que pode aumentar nos próximos anos (Masoud e Ahmed, 2017). De fato, a quantidade de dados deste setor excede a da maioria dos outros setores da indústria (Singh e Singh, 2016).

O *CRM* está se tornando um fator crítico para construir vantagem competitiva para as organizações atualmente. Entretanto, poucos processos de negócios que utilizam o *CRM* são eficientes e flexíveis. Como exemplo, pode-se citar o fato de que muitos clientes estão insatisfeitos com o gerenciamento de reclamações (Zaby e Wilde, 2018).

Devido a este contexto, uma parte significativa das empresas situadas neste ramo da economia percebe a adoção

de métodos e ferramentas, a exemplo do *BI*, como uma oportunidade para melhorar os seus processos *CRM*, tornando-se mais competitivas (Singh e Singh, 2016). Entretanto, uma grande proporção das organizações que optam pela implementação de melhoria de *CRM* com apoio do *BI* teve significativa parte dos seus objetivos frustrados (Gharaibeh, 2015). As organizações carecem de roteiros, modelos ou sistemáticas que possam orientá-las, possibilitando uma maior probabilidade de sucesso nesta empreitada (Gharaibeh, 2015; Shahraki et al., 2015).

É em meio à narrativa apresentada até aqui que o presente trabalho desenvolveu a sua questão de pesquisa:

- Com o propósito de inovar o gerenciamento das relações com os clientes apoiado por *BI* para empresas do setor de telecomunicações, qual a sistemática com resultados eficazes?

Neste sentido, o objetivo geral do presente trabalho é propor uma sistemática para a melhoria do *CRM* com a utilização do *BI* para o setor de telecomunicações.

Com a finalidade de atingir este objetivo, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1. Propor sistemática de melhoria do *CRM* utilizando o *BI* para o setor de telecomunicações com base nos achados na literatura;
2. Realizar ajustes na sistemática proposta, utilizando a opinião de especialistas;
3. Avaliar a robustez da sistemática após a sua aplicação em uma organização.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Uma das maiores preocupações das organizações é preservar uma boa relação com seus consumidores, procurando atendê-los e torná-los fidelizados junto a sua marca, convertendo esse empenho em uma ampliação da quantidade de vendas de seus bens e serviços. Essa preocupação atinge de maneira benéfica as organizações de telecomunicações, que estão cada dia mais propensas a conferir tratamento distinto e personalizado a seus consumidores.

A literatura indica a importância da investigação dos possíveis benefícios da aplicação de *BI* no *CRM*. Neste sentido, Moro et al. (2015), após a realização de uma revisão da literatura a respeito do tema *BI* em artigos publicados no período 2002-2013, observaram lacunas em pesquisas, visto que o *CRM* vem sendo pouco abordado no que diz respeito às aplicações do *BI*. Em um outro estudo, Khan et al. (2012)



apontam para a importância de uma investigação profunda sobre o CRM e *data warehouse* em setores como telecomunicações.

De acordo com Zaby e Wilde (2018), os clientes estão mais informados, conectados e exigentes por causa da internet e das várias opções existentes no mercado globalizado. Suas demandas apresentam um comportamento de crescimento constante e mudanças repentinas. Da mesma forma, as empresas concorrentes também estão mais bem informadas e mais flexíveis.

Desta maneira, o gerenciamento do relacionamento com o cliente apresenta-se como uma fonte crítica de vantagem competitiva. Em uma análise mais específica, Band (2013) ressalta que o gerenciamento de feedback do cliente está ganhando força no ambiente empresarial. Entre 2011 e 2012, a proporção de empresas que utilizam programas de voz do cliente aumentou de 55% para 68%, proporcionando a retenção de clientes e o crescimento organizacional.

A dificuldade de muitas empresas ainda é a falta de compreensão sobre os seus dados, além do desconhecimento do que fazer com eles. Neste sentido, o acesso preciso e correto à informação é crucial para um negócio. No setor de telecomunicações esse padrão permanece, essencialmente por fazer parte de um mercado dinâmico, em que novas tecnologias surgem a todo instante (Maji e Sen, 2016).

Sendo assim, faz-se importante para uma organização o tratamento de suas informações com o objetivo ampliar ou assegurar sua competitividade, através de uma tomada de decisão mais bem informada e da melhoria dos seus processos (Munyoroku, 2016).

De acordo com o trabalho de Costa e Politano (2008), o mapeamento de processos é de extrema relevância, já que auxilia a alta administração das empresas a melhor compreender seus processos e até mesmo sugerir melhorias que influenciam na tomada de decisões e na satisfação dos clientes. É importante gerir eficientemente os processos vitais para o desempenho organizacional, aumentando, assim, a produtividade e a competitividade dentro da organização (Meidan et al., 2017).

O BI é um sistema que abrange uma nova concepção de estrutura das informações com a finalidade de criar valor aos negócios. Processos fundamentados em BI fazem uso de inovações tecnológicas para arrecadar, conservar, avaliar e ofertar o acesso à informação, convertendo-a em dados e conhecimento. Seu papel é auxiliar os gerentes a tomar decisões mais adequadas nos empreendimentos, tornando os dados mais concisos, atualizados e importantes, oferecendo-os no surgimento das necessidades (Cristescu, 2016; Al-Zadjali e Al-Busaidi, 2018).

Neste sentido, o BI pode ser compreendido como a reunião de ideias e métodos que objetiva alicerçar as tomadas de decisões nos negócios, desde a conversão do dado em informação e desta em conhecimento. Esta tecnologia almeja utilizar as informações da empresa para embasar decisões bastante informadas, simplificando o acesso e a avaliação das informações, além de viabilizar o descobrimento de outras oportunidades (Zaby e Wilde, 2018; Cristescu, 2016; Al-Zadjali e Al-Busaidi, 2018).

Conforme apontam Frisk e Bannister (2017), o BI, a análise de dados e o *big data* são desenvolvimentos estreitamente relacionados que estão criando uma revolução na gestão organizacional e na tomada de decisões. Estes desenvolvimentos surgiram como resultado de avanços na área de tecnologia da informação.

Muitas organizações ainda acreditam que o BI funciona como um projeto da área de TI, e não como uma definição ligada ao alinhamento estratégico corporativo, que viabiliza a possibilidade do uso de ferramentas, tendo como meta a modificação dos dados para informações que poderão influenciar nas decisões.

Portanto, existem quatro dimensões críticas que são essenciais na implementação de BI, para que o projeto seja positivo ao empreendimento, são elas (Miller et al., 2006): capital humano; processos do conhecimento; cultura; e infraestrutura.

A dimensão do capital humano é baseada nas experiências e capacidades de informação das pessoas pertencentes ao negócio, bem como nas características de treinamento e avaliação que acontecem junto às metas da organização.

Os processos do conhecimento pertencem à dimensão que disponibiliza a maneira como precisam ser efetivados os dados relacionados, bem como onde estão descritos os processos, com o intuito de aprimorar o fluxo e a utilização das informações. Sendo assim, é ainda mais enfatizada a questão de que a utilização da informação está diretamente ligada aos processos estratégicos do negócio.

A dimensão da cultura faz referência à influência que a organização e seus indivíduos têm no fluxo da informação. Ou seja, a cultura agrega as normas da organização no que tange aos cenários moral, social e de conduta. Assim, são evidenciadas as atitudes, os pontos de vista, a escala de prioridade e o valor que a informação possui como atividade estratégica incorporada ao longo do tempo. De acordo com Venter e Goede (2017) e Frisk e Bannister (2017), um sistema de informação é parte integrante das estruturas sociais presentes na organização onde este é aplicado. Desta forma, deve ser projetado e desenvolvido não isoladamente, mas como parte do sistema organizacional e social mais amplo.



No que se refere à infraestrutura, leva-se em consideração o software, o hardware e as ferramentas tecnológicas que estruturam, controlam, selecionam, divulgam e aplicam a informação.

Teoricamente, o CRM pode ser dividido em duas categorias: operacional e analítica. Estas duas categorias reunidas formam um circuito fechado. O CRM analítico é suportado pelas tecnologias e conceitos do BI para a realização de análises de dados operacionais. O conhecimento gerado nesta etapa auxilia a tomada de decisão e contribui para a melhoria contínua dos processos. De acordo com Zaby e Wilde (2018), um dos fatores chave para o funcionamento do processo é o apoio contínuo aos pontos de decisão nos processos operacionais através do BI. Neste sentido, a utilização do BI torna-se parte imprescindível dos processos de negócios, que passam a ser chamados de processos de negócios inteligentes.

Em um estudo empírico que investigou a utilização do BI para CRM no setor de telecomunicações da Nigéria, Toyese (2014) constatou a importância da integração destes dois conceitos para a melhoria do relacionamento entre empresas e clientes. Neste mesmo sentido, Maji e Sen (2016) estudaram a utilização de registros de detalhes de chamadas em análises de *data warehouse* em marketing. Este processo auxilia as empresas de telecomunicações a criar ofertas de marketing e promoções que ajudam na retenção de clientes. Munyoroku (2016), que pesquisou o BI e CRM no setor de telecomunicações, demonstrou a existência de uma significativa relação positiva entre o uso de ferramentas de BI e a gestão de serviços aos clientes, contribuindo para a satisfação e, conseqüentemente, a retenção deles.

3. O MÉTODO

A presente pesquisa, no que diz respeito ao seu modo de condução e as técnicas adotadas para a resolução do problema apresenta um enfoque qualitativo. Quanto aos objetivos pode ser classificada como pesquisa aplicada, pois o conhecimento gerado visa fornecer recomendações práticas para organizações do setor de telecomunicações.

A estrutura metodológica adotada para a realização deste trabalho é agora detalhada. Seguindo o modelo proposto por Costa (2014), a pesquisa está dividida em seis etapas que estão distribuídas em três agrupamentos, conforme ilustra a Figura 1. Esta apresenta os objetivos e métodos adotados a cada passo do trabalho. Em seguida, serão apresentadas cada uma das seis etapas da presente pesquisa.

Etapa 1: Revisão da Literatura

De acordo com Flick (2013), existe um consenso entre autores que utilizam métodos qualitativos e entre os que

utilizam métodos quantitativos de que o pesquisador deve estar familiarizado com o campo onde transita e no qual deseja progredir. Os principais temas abordados no estudo em questão são a melhoria de processos, o *CRM* e o *BI* no setor de telecomunicações no Brasil. Nesta etapa do estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica, buscando trabalhos teóricos e empíricos, com o objetivo de identificar e compreender o que já foi publicado a respeito dos temas citados e de responder algumas questões adaptadas de Flick (2013):

- O que já é conhecido sobre os temas abordados, ou seja, a melhoria de processos e o *BI*?
- Quais são as teorias utilizadas e discutidas nestas áreas?
- Quais conceitos são usados ou debatidos?
- Quais os debates teóricos ou metodológicos neste campo?
- Quais questões continuam abertas?
- O que não foi estudado?
- Quais são os métodos usados ou debatidos aqui?

Etapa 2: Análise das principais dimensões

Nesta etapa do estudo o foco está nas metodologias, ferramentas e sistemáticas propostas na literatura utilizando o *BI* para a melhoria do *CRM*. O objetivo principal é o fornecimento de subsídios para a formulação da sistemática proposta na etapa 3.

Para atender a este fim foi realizada uma revisão sistemática da literatura. Para a construção de um conjunto inicial de estudos bibliográficos capazes de apoiar a pesquisa, foi adotado o modelo *webibliomining* proposto por Costa (2010). Este se caracteriza por ser um método baseado em internet, que faz uso da mineração de fontes bibliográficas através de ferramentas de acesso e busca de dados e informações bibliográficas. Nesta pesquisa foram adotadas as seguintes etapas que fazem parte no modelo escolhido:

- Definição da amostra da pesquisa;
- Pesquisa na amostra com palavras-chave;
- Seleção dos artigos para composição do núcleo de partida.
- Após a seleção dos artigos foi selecionado o conteúdo necessário para apoiar a próxima fase do estudo.

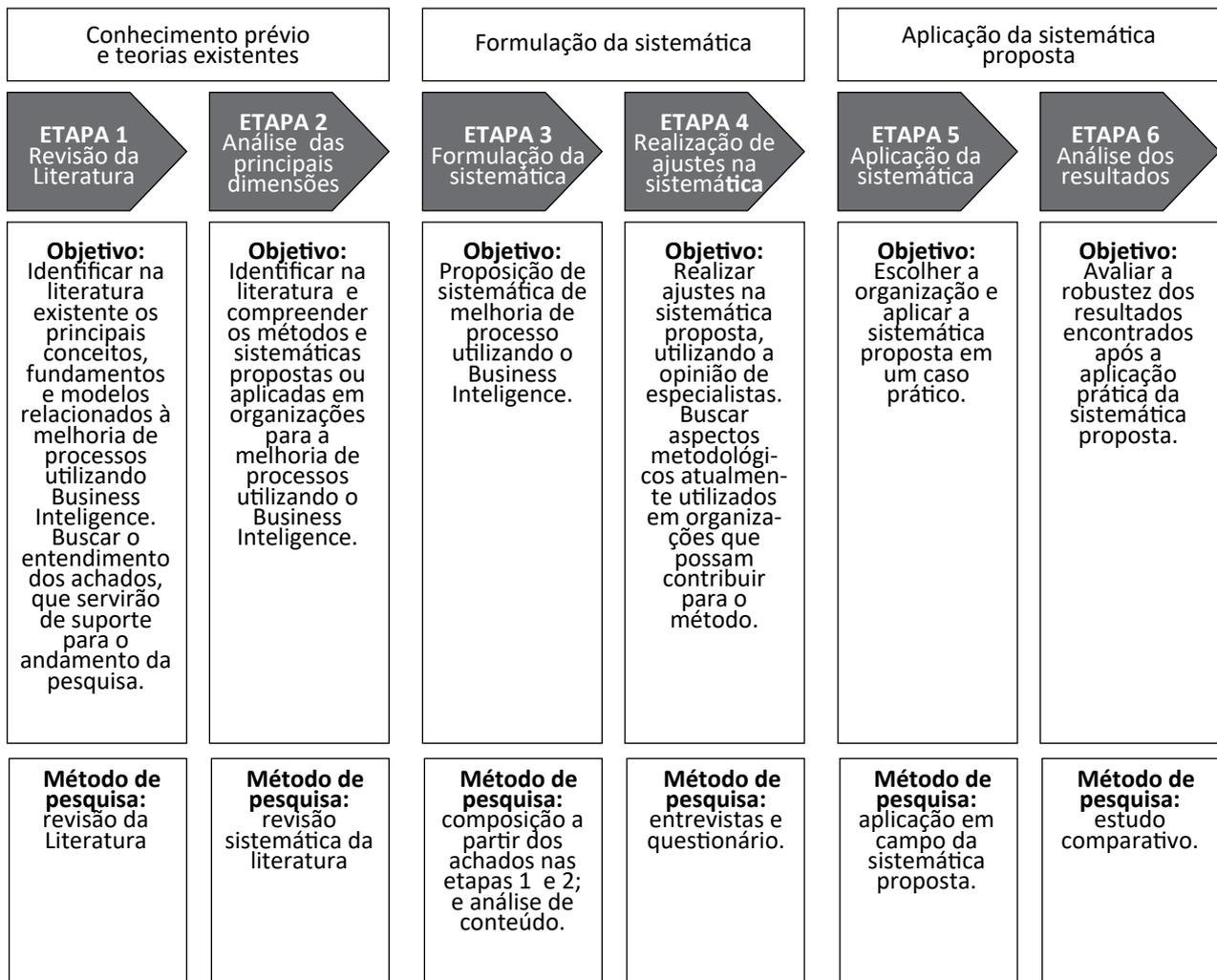


Figura 1. Etapas do método.

Fonte: Elaborado a partir de Costa (2014).

Etapa 3: Formulação da sistemática

Tendo como base as informações coletadas e sintetizadas nas etapas 1 e 2, foi elaborado um modelo conceitual para uma sistemática de melhoria de CRM apoiado por BI para o setor de telecomunicações. A construção da sistemática foi conduzida através da composição dos seguintes elementos:

1. Princípios norteadores;
2. Dimensões do modelo;
3. Etapas do modelo.

Etapa 4: Realização de ajustes à sistemática

De acordo com Westphal *et al.* (1996) e Flick (2013), o grupo focal é uma técnica que busca a obtenção de dados através de discussões cuidadosamente planejadas. Nessas discussões, os participantes externam as suas opiniões a respeito de uma questão proposta em um ambiente não constrangedor.

A reunião do grupo apresenta uma dinâmica na qual os participantes discutem vários aspectos de um tópico específico, não limitando-se a perguntas feitas por um pesquisador que são respondidas pelos participantes.



Comumente, o grupo é formado por uma quantidade que vai de 4 a 15 participantes, os quais são selecionados por possuírem experiência em relação ao tema em questão. É recomendada, ainda, a busca de uma relativa homogeneidade entre os membros. Os critérios que devem nortear a escolha dos participantes para uma sessão de grupo focal devem ter como ponto de partida os objetivos do estudo. Neste sentido, a amostra pode ser caracterizada como uma amostra intencional (Dilório *et al.* 1994; Westphal *et al.* 1996).

O objetivo principal desta etapa da pesquisa foi o de incorporar ao método aspectos do ambiente real das organizações do setor de telecomunicações, mais precisamente, organizações que implantaram inovações tecnológicas em processos CRM apoiados por BI. Neste sentido, o objetivo principal pode ser subdividido em dois objetivos específicos tomando por base a sistemática proposta:

1. Identificar as principais barreiras a serem enfrentadas em cada etapa da sistemática proposta, levando-se em conta suas três dimensões (pessoas, infraestrutura e conhecimento);

Identificar os fatores críticos de sucesso para cada etapa da sistemática proposta, levando-se em conta suas três dimensões pessoas, infraestrutura e conhecimento).

Buscando o alinhamento aos objetivos delineados, foram estabelecidos os seguintes critérios para a escolha dos membros da amostra:

1. Indivíduos que pertencem ao nível estratégico de organizações do setor de telecomunicações;
2. Indivíduos que já atuaram ou atuam em operações relacionadas ao gerenciamento e melhoria de processos CRM.

A construção do grupo foi possibilitada pelo fato de o autor da presente pesquisa atuar no nível estratégico de uma organização do setor de telecomunicações e ter contato com outros profissionais posicionados neste mercado.

Com a finalidade de atingir os objetivos, foi estabelecido o seguinte roteiro para a reunião do grupo:

Contextualização e preparação do grupo: nesta etapa, além da contextualização, tomou-se o cuidado de mostrar ao grupo os potenciais benefícios para todos os participantes em termos de conhecimento e troca de experiências, e enfatizou-se a importância de todos sentirem-se confortáveis para expressar suas opiniões;

Apresentação da sistemática: a sistemática proposta foi apresentada com todos os seus princípios, dimensões e etapas;

Debates: nesta etapa, um debate foi aberto e cada participante foi estimulado a discursar sobre as principais barreiras e os fatores críticos de sucesso para a melhoria de CRM apoiado por BI;

Coleta de dados: ao final do debate cada participante recebeu um questionário a ser respondido.

Etapa 5 e 6

Estas etapas juntas consistem na aplicação da sistemática proposta em uma organização do setor de telecomunicações para verificar sua aplicabilidade.

4. RESULTADOS

As empresas situadas no setor de telecomunicações carecem de tecnologias e ferramentas como o BI para obter melhorias em seus processos de retenção de clientes (Singh e Singh, 2016). Um eficaz e eficiente processo de CRM é hoje considerado um fator crítico de sucesso para a competitividade organizacional (Zaby e Wilde, 2018). A literatura pesquisada aponta para os possíveis benefícios da aplicação de BI na melhoria do CRM (Moro *et al.*, 2015; Khan *et al.*, 2012).

Entretanto, grande proporção das organizações que optaram pela implementação do CRM ou BI teve boa parte dos seus objetivos frustrados (Gharaibeh, 2015). Nesta etapa do trabalho será proposta uma sistemática que tem o objetivo de auxiliar as organizações na implantação de melhoria CRM suportado pelo BI para empresas do setor de telecomunicações. A proposição da sistemática é suportada pelos achados das etapas 1 e 2 do método, e é orientada por princípios, possui dimensões a serem consideradas e é dividida em etapas conforme apresentado a seguir.

Princípios

O modelo conceitual está alicerçado em um conjunto de princípios norteadores identificados na literatura, quais sejam:

- Orientação para o cliente;
- Colaboração (Visão Sistêmica);
- Suporte Organizacional;
- Melhoria Contínua.



Orientação para o cliente

O objetivo principal do *CRM* é fortalecer o relacionamento de uma organização com os seus clientes para, então, fidelizá-los, elevando o potencial competitivo da empresa. A busca pelo fortalecimento da relação cliente-organização não deve estar restrita aos departamentos de marketing, vendas e atendimento ao cliente. Neste sentido, o *CRM* deve ser tratado como uma estratégia gerencial da empresa envolvendo todos os órgãos organizacionais. Logo, este torna-se um princípio norteador que deve estar presente em todas as etapas da sistemática proposta. Desta maneira, os objetivos e metas de cada etapa devem levar em conta o princípio de orientação para o cliente.

Colaboração (visão sistêmica)

Substituir a visão departamental pela visão sistêmica, desenvolvendo integração e colaboração entre os diferentes setores organizacionais em busca dos objetivos da empresa. Buscar a tomada de decisão que considera não apenas a necessidade imediata de cada setor, mas o impacto e as consequências que a decisão pode gerar para todas as outras áreas e como esta pode impactar os objetivos estabelecidos. Um projeto utilizando *BI* não é um assunto da área de TI e sim uma definição ligada ao alinhamento estratégico da organização.

Suporte organizacional

Este princípio ressalta a importância do apoio e do suporte da alta administração para o sucesso na implementação e funcionamento contínuo do *CRM* apoiado por ferramentas *BI*. Os líderes organizacionais devem estar envolvidos no processo, desenvolvendo políticas, diretrizes, distribuindo responsabilidades, traçando metas e objetivos, e desenvolvendo cultura organizacional que apoie o sucesso do empreendimento.

Melhoria contínua

O processo de gerenciamento das relações entre cliente-empresa se estende ao longo do tempo, devendo ser periodicamente reavaliado, buscando sempre a sua melhoria. A melhoria contínua pode ser entendida como a análise do estado atual dos processos para identificar as atividades que podem ser melhoradas. O objetivo é diagnosticar ineficiências e gargalos, entre outros problemas, para que estes possam ser eliminados por meio de modificações ou inovações, tornando o processo mais eficiente e entregando mais valor aos clientes.

O Quadro 1 apresenta os autores encontrados na literatura que apontam a importância de cada um dos princípios norteadores adotados, conforme a seguir.

Quadro 1. Princípios validados pela literatura.

Princípios da sistemática de melhoria CRM apoiada por BI	
Princípios	Referências bibliográficas (Pesquisadores que indicaram a importância do princípio)
Orientação para o cliente	1. Al-Zadjali e Al-Busaidi (2018) 2. Band (2013) 3. Günter (2012) 4. Homburg e Bruhn (2013) 5. Shahraki et al. (2015) 6. Sharp e Mcdermott (2001) 7. Toyese (2014)
Colaboração (visão sistêmica)	1. Miller et al. (2006) 2. Frisk e Bannister (2017) 3. Shahraki et al. (2015) 4. Sharp e Mcdermott (2001) 5. Venter e Goede (2017)
Suporte organizacional	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Shahraki et al. (2015) 4. Sharp e Mcdermott (2001)
Melhoria contínua	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Sharp e Mcdermott (2001)

Fonte: Os próprios autores (2018).

As dimensões do modelo

A literatura apontou a importância de três dimensões consideradas críticas para o sucesso na implementação da sistemática:

- Pessoas;
- Infraestrutura;
- Conhecimento;

Pessoas

Esta dimensão abarca os conhecimentos, habilidades e experiência dos trabalhadores, bem como as formas de recrutamento e treinamento, as competências desejadas, a organização do trabalho, entre outros elementos. Um processo requer pessoas certas, com as habilidades certas, na atividade certa, em concordância com os objetivos desse processo.



Infraestrutura

Nesta dimensão, muito mais que as instalações físicas, devem ser levados em conta o *software*, o *hardware*, equipamentos e ferramentas tecnológicas com o objetivo de coletar, estruturar, controlar, selecionar, divulgar e aplicar a informação.

Conhecimento

Os processos do conhecimento pertencem à dimensão que disponibiliza a maneira como precisam ser efetivados os dados relacionados e onde estão descritos os processos, com o intuito de aprimorar o fluxo e a utilização das informações. Sendo assim, enfatiza-se ainda mais que a utilização da informação está diretamente ligada aos processos estratégicos do negócio.

O Quadro 2 mostra os autores encontrados na literatura que reforçam a importância das referidas dimensões.

Quadro 2. Dimensões validadas pela literatura.

Dimensões da sistemática de melhoria CRM apoiada por BI	
Dimensão	Referências bibliográficas (Trabalhos que indicaram a importância da dimensão)
Dimensão 1 PESSOAS	1. Gharaibeh (2015) 2. Miller et al (2006) 3. Sharp e Mcdermott (2001)
Dimensão 2 INFRAESTRUTURA	1. Moro et al. (2015) 2. Gharaibeh (2015) 3. Khan (2012) 4. Masoud e Ahmed (2017) 5. Shahraki et al. (2015) 6. Sharp e Mcdermott (2001) 7. Singh e Singh (2016)
Dimensão 3 CONHECIMENTO	1. Maji e Sen (2016) 2. Miller et al. (2006) 3. Monyorocu (2016) 4. Shahraki et al. (2015) 5. Sharp e Mcdermott (2001)

Fonte: Os próprios autores (2018)

As etapas do modelo

A sistemática proposta forma um ciclo contínuo composto por cinco etapas:

- Projeto;
- Modelagem;

- Simulação;
- Implantação;
- Monitoramento;
- Avaliação.

Projeto

Nesta fase, muitas reuniões corporativas são realizadas para a tomada de decisões que vão dar forma ao projeto. Neste sentido, deverão ser definidos os objetivos e metas do processo, devendo estes estar alinhados com os objetivos estratégicos da organização e os princípios norteadores do modelo. Metas de desempenho também deverão ser estabelecidas para cada uma das dimensões (infraestrutura, pessoas e gestão do conhecimento).

Devem ser estabelecidos prazos e etapas do processo, bem como os recursos tecnológicos a serem utilizados e os responsáveis por cada área e etapa a ser realizada. Recursos humanos e financeiros também devem ser estimados, assim como estratégias e políticas que apoiem a implementação.

Detalhamento

Nesta etapa, todos os processos devem ser detalhados e completamente descritos. Indicadores de desempenho e processos de controle são estabelecidos e cronogramas são elaborados, assim como a quantidade de recursos necessários de forma desagregada (recursos humanos, financeiros, tecnológicos e outros identificados). Este detalhamento deve ser realizado para cada etapa da sistemática proposta e deve levar em conta todas as dimensões do modelo.

Simulação

Após o detalhamento e o estabelecimento de indicadores, os processos podem então ser simulados em uma plataforma virtual. Esta etapa tem como objetivo detectar falhas, gargalos e outras desconformidades no processo, permitindo sua remodelagem e ajuste antes da implementação, reduzindo custos e trazendo maior eficiência ao processo.

Implementação

Após o detalhamento de todos os processos e atividades e dos ajustes realizados durante a fase de simulação, eles podem ser implementados de acordo com o plano detalhado estabelecido na etapa 2 e ajustado na etapa 3. Nesta fase



é importante realizar acompanhamento das atividades, realizando os ajustes necessários para que as metas estabelecidas sejam cumpridas.

Monitoramento e avaliação

Os processos são acompanhados através de indicadores de desempenho previamente definidos, e avaliações para a identificação de pontos fracos e oportunidades de melhoria no processo são realizadas.

Caso os processos não alcancem os resultados esperados em relação aos indicadores definidos, é necessário tomar ações para controlar os desvios observados. Com a identificação de pontos fracos e oportunidades de melhoria, o processo retorna à etapa 1, na qual os projetos de inovação e ajustes à sistemática são realizados, iniciando um novo ciclo.

O Quadro 3 apresenta os autores que apontaram a importância de cada uma das etapas, justificando a sua adoção.

Quadro 3. Etapas validadas pela literatura

Etapas da Sistemática de melhoria CRM apoiada por BI	
Etapa do processo	Referências bibliográficas (Trabalhos que indicaram a importância da etapa)
Etapa 1 PROJETO	1. ABPMP (2013) 2. Miller et al. (2006) 3. Gharaibeh (2015) 4. Shahraki et al. (2015) 5. Sharp e Mcdermott (2001)
Etapa 2 DETALHAMENTO	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Corrêa et al. (2005) 4. Costa e Politano (2008) 5. Sharp e Mcdermott (2001)
Etapa 3 SIMULAÇÃO	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Sharp e Mcdermott (2001)
Etapa 4 IMPLEMENTAÇÃO	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Sharp e Mcdermott (2001)
Etapa 5 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	1. ABPMP (2013) 2. BABOK (2009) 3. Sharp e Mcdermott (2001)

Fonte: Os próprios autores (2018).

A Figura 2 apresenta a sistemática apontando os seus princípios norteadores, as suas dimensões e etapas e o seu caráter contínuo.

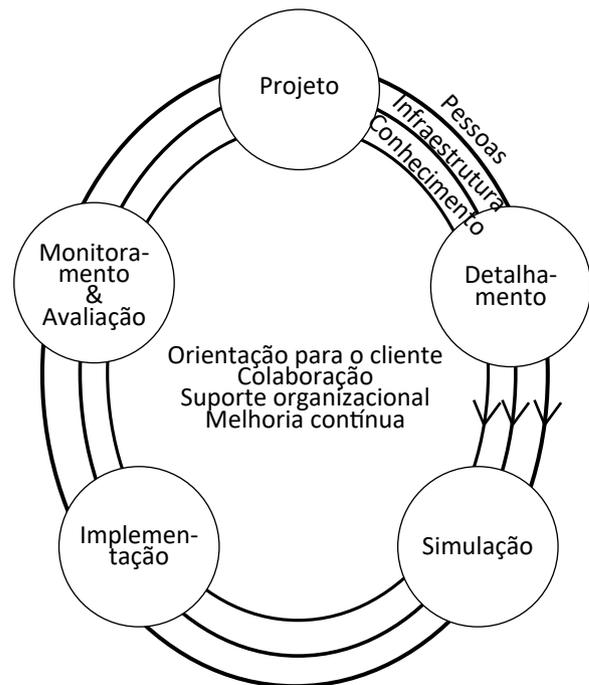


Figura 2. Modelo conceitual de sistemática para CRM apoiado por BI

Fonte: Os próprios autores (2018).

O GRUPO FOCAL

Esta seção do trabalho apresenta os resultados da coleta de dados realizada na reunião do grupo focal. A amostra foi composta por seis pessoas que atuam em empresas do setor de telecomunicações no Brasil, ocupando cargos de nível estratégico, conforme demonstrado em seguida:

- Participante 1 - Gerente de Negócios e Projetos;
- Participante 2 - Analista de Qualidade e Processos;
- Participante 3 – Coordenação de Suporte e Atendimento ao Cliente;
- Participante 4 - Analista de Processos Sênior;
- Participante 5 - Gerencia de Sistemas de Gestão;
- Participante 6 – Gerencia de processos.

Nesta etapa do trabalho foram identificadas, de acordo com a opinião de especialistas, as principais barreiras e os fatores críticos de sucesso para a implantação da sistemática proposta por este estudo. Todo o conhecimento produzido nesta fase da pesquisa foi utilizado para a implantação da sistemática em uma organização do setor de telecomunicações.



A maioria dos participantes apontou a importância dos aspectos relacionados a pessoas, conhecimento e infraestrutura durante as etapas apresentadas, o que pode reforçar a importância das dimensões adotadas pela sistemática proposta neste estudo.

Da mesma maneira, a importância dos princípios norteadores adotados para sistemática foi também reforçada. Os princípios norteadores são os seguintes: orientação para o cliente, colaboração, suporte organizacional e melhoria contínua.

APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Devido ao contexto em que a sistemática é proposta, buscou-se uma organização pertencente ao setor de telecomunicações que atua no mercado brasileiro, sendo estes os únicos critérios utilizados para a sua escolha.

Trata-se de uma organização do setor de telecomunicações que atua no contexto brasileiro. A empresa apresenta um perfil inovador, demonstrando apetite para investir em novas tecnologias para melhorar processos, produtos e sua relação com o seu público, oferecendo atualmente serviços de dados e voz. O serviço é oferecido através de variados pacotes que podem incluir as duas modalidades de serviços (dados e voz) para telefonia fixa e móvel, tanto para clientes individuais como pacotes para famílias e empresas.

A empresa foi fundada há sete anos, podendo ser considerada uma empresa jovem. A sua sede está localizada no Rio de Janeiro. Atualmente possui clientes nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, entretanto, devido ao crescimento verificado nos últimos anos em sua participação neste mercado, foram estabelecidos objetivos de expansão das suas atividades para outros estados brasileiros.

Nos últimos anos, a empresa vem observando um aumento constante na sua carteira de clientes e, por conseguinte, um volume cada vez maior de informações. Se antes poderiam ser geridas satisfatoriamente por meio de planilhas, agora os gestores observam a necessidade de implantação de sistemas e *softwares* de alta tecnologia para um gerenciamento satisfatório e inteligente dos seus dados e informações.

Atualmente, organizar e gerenciar essas informações faz parte do plano estratégico da organização que verifica uma oportunidade de obter vantagens competitivas no mercado em que está inserida, mediante um melhor *CRM* apoiado por tecnologias inteligentes.

A empresa percebeu a sua incapacidade de atender com satisfação seus clientes, visto que a quantidade de adesões

vinha crescendo exponencialmente. Foi verificada a necessidade de um sistema de apoio. De modo mais específico, foi identificada a necessidade de se ter algo além de um *CRM*: uma junção entre *CRM* e *BI*.

O processo era iniciado através da ligação de um cliente com problemas nos serviços contratados. O atendente, de acordo com a sua experiência, enviava a solicitação para o setor responsável pela solução do problema via correio eletrônico. Não havia nenhum tipo de sistema para encaminhar automaticamente as solicitações para o setor responsável, gerenciar o tempo de atendimento ou realizar um tratamento nos dados produzidos e fornecer informações que permitissem avaliar e melhorar o desempenho do processo. Os resultados negativos encontrados foram os seguintes:

- Reclamações recorrentes de clientes que não tiveram os seus serviços restabelecidos desde a primeira ligação;
- Chamados não atendidos dentro do prazo estipulado;
- Chamados encaminhados para áreas erradas;
- Controle deficiente do processo;
- A não geração de relatórios para melhorar a gestão e o processo (falta de informação).

A implementação do novo sistema *CRM* apoiado por *BI* utilizando a sistemática proposta neste trabalho foi adotada. Os maiores problemas identificados na implantação do sistema foram os seguintes, de acordo com as dimensões adotadas para a sistemática:

- **Pessoas:** resistência a mudanças por parte de funcionários envolvidos no processo. Algumas pessoas apresentaram comportamentos relutantes para mudar determinadas rotinas e para contribuir com o detalhamento dos processos, retendo determinadas informações;
- **Infraestrutura:** na fase de projeto, verificou-se que o custo do *software* era mais elevado do que o esperado devido aos objetivos estabelecidos. Foram necessárias muitas reuniões para priorizar e definir os objetivos e reduzir o custo;
- **Conhecimento:** dificuldade em formalizar todos os processos e tarefas de forma a manter uma “biblioteca” para consulta e treinamentos futuros.

A etapa que tomou o maior tempo da implantação foi o detalhamento em razão da dificuldade para detalhar e modelar todos os processos e atividades, a qual envolve



pessoas de todos os setores da organização e que exige que elas parem as suas rotinas diárias e participem do projeto. O apoio da alta gestão foi considerado como um fator chave para conseguir a participação dos funcionários.

Após a implantação, a empresa estabeleceu indicadores para avaliar o seu desempenho no processo de atendimento e suporte aos clientes e melhorias de desempenho podem ser observadas nos seguintes aspectos:

- Redução no tempo de atendimento aos chamados;
- Diminuição de chamados recorrentes, originados por chamados não atendidos ou chamados atendidos de maneira insatisfatória;
- Diminuição da taxa de abandono de chamada que ocorre quando o cliente liga e fica por muito tempo na linha esperando atendimento;
- Diminuição do número de chamados;
- Diminuição do tempo de treinamento para novos funcionários do setor.

O Quadro 4 apresenta alguns dados que evidenciam as melhorias nos três primeiros meses após a implantação.

A organização hoje verifica melhorias de desempenho no processo de atendimento ao cliente e possui todos os seus processos mapeados e atividades detalhadas. Isto permite calcular tempos, custos, quantidade de recursos necessários e estabelecer indicadores para a avaliação de desempenho e o estabelecimento de metas, bem como avaliar pontos fracos e oportunidades de melhorias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne ao setor de telecomunicações, as pesquisas evidenciaram a grande quantidade de informações presentes no dia a dia dessas empresas. Este fator torna complexo o gerenciamento deste importante insumo para a tomada de decisão bem informada, permitindo melhor resposta às necessidades do cliente. Neste sentido, muitas pesquisas encontradas neste trabalho evidenciaram a importância de sistemas *CRM* ágeis e dinâmicos, podendo estar suportados por tecnologias como o *BI*.

Para além da literatura, esta percepção também foi verificada na pesquisa realizada com os especialistas do mercado e pela empresa na qual a sistemática proposta foi aplicada. A organização, devido ao crescimento do seu mercado, percebeu a sua incapacidade em tratar de maneira satisfatória a sua grande quantidade de informações com vistas a oferecer um melhor tratamento ao seu público. Logo, esta verificou a necessidade urgente da adoção de uma tecnologia para apoiar o seu *CRM*, escolhendo o *BI*.

Entretanto, apesar da necessidade verificada, a pesquisa descobriu um outro fator: a dificuldade da implantação de sistemas *CRM* apoiados por *BI* por parte das organizações. Muitas organizações que decidiram por trilhar este caminho tiveram boa parte dos seus objetivos frustrados devido à falta de conhecimento a respeito do assunto.

Foi imerso a esta problemática que este estudo buscou identificar todos os aspectos que devem ser levados em conta quando se trata da implantação de um sistema *CRM* apoiado por *BI* e entender as relações entre os aspectos verificados. Neste sentido, foi proposta uma sistemática para auxiliar e aumentar a probabilidade de sucesso das organizações que buscam se aventurar por este caminho.

Quadro 4. Dados quantitativos relativos aos três primeiros meses após a implantação.

Indicador	Dados Comparados	Finalidade	Meta	Agosto	Setembro	Outubro
Tempo previsto (TP) de ativação de dados	TP definido versus tempo realizado	Medir a quantidade de tarefas realizadas dentro TP em porcentagem	90%	61,15%	66,67%	77,23%
TP de ativação de voz	TP definido versus tempo realizado	Medir a quantidade de tarefas realizadas dentro do TP em porcentagem	90%	63,16%	69,17%	80,31%
TP de suporte ao cliente	TP definido versus tempo realizado	Medir a quantidade de tarefas realizadas dentro do TP em porcentagem	90%	72,50%	75,12%	81,91%
Taxa de abandono de chamada	Total de abandono versus total de ligações mês	Medir a quantidade de clientes que abandonam as chamadas por não serem atendidos em porcentagem	10%	18,51%	17,83%	14,77%
Recorrência de chamado de cliente	Total de chamados versus chamados pelo mesmo cliente	Estimar a quantidade de problemas não solucionados no primeiro chamado em porcentagem	10%	21,54%	15,60%	13,91%

Fonte: Os próprios autores (2018).



A sistemática proposta está fundamentada por conhecimentos oriundos da literatura acadêmica e outros trazidos das práticas organizacionais. A sua aplicabilidade foi atestada em um caso prático. Entende-se que tal aplicabilidade não seja a “palavra final” para as empresas que buscam um roteiro de implementação, entretanto, acredita-se que esta possa ser de grande valia para as organizações que desejam melhorar o gerenciamento das relações com os seus clientes com o apoio do *BI* por meio do conhecimento produzido.

REFERÊNCIAS

- ABPMP (2013), “Guia para o gerenciamento de processos de negócio: Corpo comum de conhecimento ABPMP BPM CBOK 3.0”, Association of business process management professionals, Brasil.
- Al-Zadjali, M; Al-Busaidi, K. A. (2018), “Empowering CRM through business intelligence applications: a study in the telecommunications sector”, *International Journal of Knowledge Management*, Vol. 14, No. 4, pp. 68-87.
- BABOK (2009), “Um guia para o corpo de conhecimento de análise de negócios”, International Institute of Business Analysis. Toronto, Ontario, Canadá.
- Band, W. (2013), *Navigate the future of CRM in 2013*, Forrester Research Inc., Cambridge.
- Corrêa, K. E. S. et al. (2005), “Mapeamento do processo de fornecimento em uma rede de supermercados”, In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2005, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: ABEPRO.
- Costa E. P. and Politano P. R. (2008), “Modelagem e mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios”, In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABEPRO.
- Costa, H. G. (2010), “Modelo para webibliomining: proposta e caso de aplicação”. *Revista da FAE*, v. 13, n.1, p.115-126.
- Costa, L. (2014) “Método multicritério para apoio à análise e seleção de investimentos sustentáveis em fundos de pensão”. 2014 Tese (Doutorado) - COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- Cristescu, M. P. (2016), “Traditional Enterprise Business Intelligence Software Compared to Software as a Service Business Intelligence”, *Informatica Economica*, Vol. 20, No. 01.
- Dilório, C.; Hockenberry-Eaton, M.; Maibach, E., et al. (1994), “Focus group: an interview method for nursing research”, *The Journal of Neuroscience Nursing*, Vol. 26, No. 3, pp. 175-180.
- Flick, U. (2013), *Introdução a metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes*, Penso, Porto Alegre.
- Frisk, J. E.; Bannister, F. (2017), “Improving the use of analytics and big data by changing the decision-making culture: a design approach”, *Management Decision*, Vol. 55, No. 10, pp. 2074-2088.
- Gersil, M. (2016), “Data Mining Practice in the Scope of CRM: Churn Management in the Telecommunication Sector”, *International Journal of Business Management and Economic Research*, Vol. 7, No. 2, pp. 560-567.
- Gharaibeh, N. K. (2015), “Enhancing CRM Business Intelligence Applications by Web User Experience Model”, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 6, No. 7. pp. 1-6.
- Günter, B. (2012), “Beschwerdemanagement als Schlüssel zur Kundenzufriedenheit”, In: Homburg, C (Ed.). *Kundenzufriedenheit: Konzepte—Methoden—Erfahrungen*, 8th ed., Gabler, Wiesbaden, p. 325-348.
- Homburg, C.; Bruhn, M. (2013), “Kundenbindungsmanagement: Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen”, In: Bruhn, M.; Homburg, C. (Eds.), *Handbuch Kundenbindungsmanagement: Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 8th ed., Springer Gabler, Wiesbaden, p. 3-39.
- Khan, A.; Ehsan, N.; Mirza, E.; et al. (2012), “Integration between Customer Relationship Management (CRM) and Data Warehousing”, *Procedia Technology*, 1, pp. 239-249. doi: 10.1016/j.protcy.2012.02.050
- Maji, G; Sen, S. (2016), “Data Warehouse Based Analysis on CDR to Retain and Acquire Customers by Targeted Marketing”, 2016 5th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) (ICRITO), 7-9 sept. 2016, Noida, India. doi: 10.1109/ICRITO.2016.7784955
- Masoud, R.; Ahmed, T. M. (2017), “Using data mining in telecommunication industry: Customer’s churn prediction model”, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. 91, No. 2, pp. 322-328.
- Meidan, A.; García. J. A. G.; Escalona, M. J., et al. (2017), “A survey on business processes management suites”, *Computers Standards & Interfaces*, Vol. 51, pp. 71-86.
- Miller, G. J.; Bräutigam, D.; Gerlach, S. V. (2006), *Business Intelligence Competency Centers: A Team Approach to Maximizing Competitive Advantage*, John Wiley & Sons.
- Moro, S.; Cortez, P.; Rita, P. (2015), “Business intelligence in banking: A literature analysis from 2002 to 2013 using text mining and latent Dirichlet allocation”, *Expert Systems with Applications*, Vol. 42, No. 3, pp. 1314-1324. doi:10.1016/j.eswa.2014.09.024
- Munyoroku, R. W. (2016), *Business Intelligence Systems and Customer Relationship Management in Mobile Telecommu-*



nications Firms in Kenya [Doctoral Dissertation], University of Nairobi, Nairobi, Kenya.

Polyvyanyy, A.; Ouyang, C.; Barros, A., et al. (2017), "Process querying: Enabling business intelligence through query-based process analytics", *Decision Support Systems*, Vol. 100, pp. 41–56.

Shahraki, A; Dezhkam, A; Dejkam, L. (2015), "Developed model of management of successfull customer relationship in the context of business intelligence", *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 8, No. 35, pp. 1-8.

Sharp A.; Mcdermott P. (2001), *Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development*, Artech House.

Singh, I.; Singh, S. (2016), "Model for targeting customers based on analyticsin telecom domain", *International Journal of Modern Education and Computer Science*, Vol. 8, No. 11, pp. 43–49. doi:10.5815/ijmecs.2016.11.06.

Toyese, A. Y. (2014), "Customer relationship management and customer loyalty in Nigerian telecommunication industry", *Journal of Business and Retail Management Research*, Vol. 8, No 2, pp. 1–7.

Venter, C; Goede, R. (2017), "The use of critical systems heuristics to surface and reconcile users' conflicting visions for a business intelligence system", *Systemic Praticce and Action Research*, Vol. 30, pp. 407-432.

Westphal, M. F; Bogus, C. M; Faria, M. M. (1996), "Grupos focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil", *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, Vol. 20, No. 6, pp. 472-481.

Zaby, C; Wilde, K. D. (2018), "Intelligent Business Processes in CRM", *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 60, No. 4, pp. 284-304.

Recebido: 25 dez. 2018

Aprovado: 10 jul. 2019

DOI: 10.20985/1980-5160.2019.v14n3.1495

Como citar: Valentim, L. C.; Quelhas, O. L. G.; Ludolf, N. V. (2019), "Proposição de sistemática para implantação de CRM apoiado por BI a organizações do setor de telecomunicação", *Sistemas & Gestão*, Vol. 14, No. 3, pp. 232-244, disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1495> (acesso dia mês abreviado. ano).