

Implementação de um Sistema de CRM em uma Assistência Técnica em Informática

Augusto Krusser Cardoso¹, Gustavo Stangherlin Cantarelli¹

¹Centro Universitário Franciscano – Santa Maria – RS – Brasil

augustokcardoso@gmail.com, gus.cant@gmail.com

***Abstract.** In order to manage the business strategies of technical assistance in computing, we developed a study on Strategic Information System and CRM, a tool that is helping organizations in relationship management with clients. In this sense, this work proposes the development of a software dedicated to recording information generated by the contact with the customer after the service is delivered. In order to generate useful information to the company manager, enabling better strategic position just in front of your customers. In the end, the work is carried out with the construction of software and deployment across the enterprise.*

***Resumo.** Com o propósito de gerenciar as estratégias de negócio de uma assistência técnica em informática, desenvolveu-se um estudo sobre Sistema de Informação Estratégica e CRM, uma ferramenta que vem auxiliando as organizações na gestão de relacionamento com seus clientes. Nesse sentido, este trabalho propõe o desenvolvimento de um software dedicado ao registro das informações geradas pelo contato com o cliente após o serviço ser realizado. Com a finalidade de gerar informações úteis ao gestor da empresa, possibilitando um melhor posicionamento estratégico da mesma diante de seus clientes. Ao final, o trabalho é validado com a construção do software e a implantação na empresa.*

1. Introdução

Nos dias de hoje a vantagem competitiva é baseada em produtos ou serviços inovadores e na maioria das vezes essa vantagem tem um tempo de vida muito curto, as empresas acabam percebendo que o relacionamento com os clientes pode ser a sua única força competitiva e duradoura [Laudon 2007].

O Gerenciamento do Relacionamento com o Cliente (*Customer Relationship Management* - CRM) está se tornando a principal estratégia das empresas, utilizando a tecnologia de informação para realizar a criação de um sistema interfuncional de atendimento ao cliente, integrando e automatizando muitos dos processos [O'Brien 2010].

Na elaboração do presente trabalho procura-se implementar um software dedicado ao gerenciamento do contato com os clientes da empresa Ponto Certo Soluções em Tecnologia, de Caçapava do Sul, atendendo os objetivos específicos do gestor desta, estreitando o relacionamento com o cliente e possibilitando a empresa se posicionar estrategicamente melhor com relação ao retorno do cliente, sobre os serviços realizados.

A empresa necessita ter algumas informações após o serviço ser concluído. Depois de um período o funcionário entra em contato com o cliente com o objetivo de saber sua opinião sobre o serviço, registrando esse contato no software, assim como

informações mais técnicas, tais como, a necessidade de retrabalho e o grau de satisfação do cliente sobre o serviço e atendimento.

1.1. Justificativa

Visando as dificuldades de relacionamento das empresas e seus clientes diante de um mercado muito competitivo, justifica-se a elaboração do presente trabalho implementando um setor dedicado ao CRM na empresa juntamente do desenvolvimento de um software que irá obter as informações sobre os serviços realizados, utilizando-as como ferramenta facilitadora no atendimento ao cliente, gerando uma melhor comunicação, de forma específica e direta.

1.2. Objetivo Geral

Estudar, descrever e implementar um software de CRM Operacional e Analítico que atenda os objetivos específicos da Assistência Técnica em Informática, de modo que o software implementado juntamente com o setor responsável pelo relacionamento com o cliente, tenham um melhor aproveitamento dos dados gerados pelo contato com o mesmo.

1.3. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Realizar um estudo sobre CRM e os benefícios do mesmo para a empresa.
- Realizar um levantamento de requisitos dos dados gerados no contato com o cliente.
- Desenvolver um software utilizando a linguagem de programação PHP juntamente do *framework* Bootstrap e SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MySQL.
- Aplicar o software desenvolvido na empresa com a finalidade de validação e obtenção de resultados.
- Apresentar os resultados obtidos para a empresa.

2. Trabalhos Relacionados

Os trabalhos apresentados a seguir trazem estudos sobre CRM, por meio de um estudo de caso ou pela própria implementação da estratégia em uma empresa real.

2.1. *The impact of CRM in Customer Relationships*

O trabalho desenvolvido por Artman, *et al.* (2013) com o objetivo de investigar o papel do CRM na relação entre o cliente e fornecedor em um contexto B2B (*business-to-business*, relativo às transações comerciais entre pessoas jurídicas). Conduzindo um estudo no setor bancário, sendo um mercado altamente orientado a serviços, o papel do CRM se torna muito importante no relacionamento entre cliente e fornecedor. Com a ajuda de uma pesquisa anterior, foi criado um modelo e a partir disso, três hipóteses: confiança, satisfação e compromisso com o cliente.

Para resumir a discussão sobre o papel do CRM na relação entre o cliente e fornecedor, as principais conclusões são apresentadas como resultados da investigação empírica, o qual mostrou que todas as hipóteses foram apoiadas positivamente. No

entanto, existe também uma elevada percentagem destes valores que são influenciados por outros fatores que não puderam ser explicados neste estudo.

Além disso, o resultado indica que há uma variação significativa de impacto sobre as diferentes partes do relacionamento. Se o foco dos bancos seria para ganhar a confiança de seus clientes, apenas o CRM não seria a estratégia mais adequada, porém, pode-se concluir que o CRM teve um impacto positivo no relacionamento, trazendo um aumento na confiabilidade e compromisso dos clientes para com o banco.

2.2. CRM - *Customer Relationship Management* e os desafios de sua implantação

O artigo de Miranda, *et al.* (2013) realizou uma pesquisa aplicada e entrevistas abertas aos gestores de uma empresa do comércio de ferramentas da cidade de Castro/PR, com o objetivo de relatar os desafios encontrados pela empresa na implantação do CRM.

Os resultados mostram que é essencial manter o foco nos clientes, atendendo suas expectativas, tendo isso como um diferencial diante de outras empresas. As principais dificuldades encontradas foram, a dificuldade de adaptação ao novo método de trabalho, a falta de acompanhamento de problemas expostos pelos próprios clientes, falta de profissionais que ofereçam um treinamento adequado e a falta de planejamento estratégico mostrando qual caminho deve ser seguido.

Conclui-se que é importante a preparação do ambiente corporativo, com o objetivo de minimizar os efeitos da mudança organizacional. Explicitou que para garantir os resultados não basta estar firmado na tecnologia que envolve o CRM, é preciso também um treinamento correto e a escolha de pessoas qualificadas para minimizar as dificuldades na implantação.

2.3. Proposta de Implantação da Estratégia de CRM Em Uma Microempresa Distribuidora de Bebidas

Mayer (2012) apresentou à Universidade do Estado de Santa Catarina uma proposta de implantação da estratégia de CRM em uma empresa distribuidora de bebidas, localizada no estado de Santa Catarina. Foram analisados os processos de interações entre compradores e colaboradores da empresa estudada, juntamente ao mapeamento da situação pré-implantação para posterior levantamento das melhorias. O estudo limitou-se a uma proposta, naquilo que tange as comercializações do tipo B2B.

As etapas da seleção da equipe responsável, aquisição do software, planejamento, implementação e acompanhamento compreendem um longo processo. Os índices para mensuração dos resultados se inter-relacionam, influenciando mutuamente. Isso ocorre pois todos convergem para o mesmo objetivo final de influenciar positivamente na lucratividade da empresa. Com isso, percebeu-se, ao longo da pesquisa, que além de ser um diferencial, a implantação da estratégia na empresa, também é uma necessidade para a sustentabilidade do negócio.

2.4. Considerações

Assim como o presente trabalho, os três trabalhos apresentados visam o estudo dos benefícios trazidos pela implementação da estratégia de CRM. Assim como fez Mayer (2012) este trabalho visa também implementação da estratégia em uma empresa, porém, com a diferença de que a aplicação utilizada para a gestão será desenvolvida com base e foco nas necessidades da empresa que receberá a implementação.

3. Referencial Teórico

Nesta seção, serão apresentados conceitos essenciais para o entendimento do propósito deste trabalho. Serão abordados assuntos como, Estratégia Competitiva, CRM e Bootstrap.

3.1. Estratégia Competitiva

Sistemas de informação tem como papel estratégico, a utilização da tecnologia da informação para desenvolver produtos, serviços e capacidades que deem a uma empresa vantagens estratégicas sobre a concorrência que ela enfrenta no mercado. Esse papel gera sistemas de informação estratégica, apoiando e moldando a posição e estratégias competitivas de uma empresa [O'Brien 2010].

Laudon (2007) destaca que, o foco no cliente para conquistar a vantagem competitiva é um fator muito importante. A lucratividade de uma empresa depende, em grande medida, de sua habilidade em atrair e reter clientes (mantendo-os, assim, distantes da concorrência) ao preço mais alto possível. O poder dos clientes é de grande influência, quando eles podem forçar uma empresa e seus concorrentes a uma guerra de preços, por poderem mudar facilmente para os produtos e serviços da concorrência.

Os investimentos em tecnologia da informação permitem a uma empresa reter clientes e fornecedores, pela formação de novas relações valiosas com eles, assim, barrando a concorrência. As primeiras tentativas de utilização dos sistemas de informação estratégica nessas relações concentram-se em melhorar significativamente a qualidade do atendimento aos clientes e fornecedores nas atividades de marketing, vendas e serviços [O'Brien 2010].

3.2. CRM

Os sistemas CRM ajudam as empresas a administrar as suas relações com os clientes, fornecendo informações de vendas, marketing e serviços. Com o propósito de coordenar todos esses processos de negócio, otimizando a receita, a satisfação e a retenção de clientes. Essas informações ajudam as empresas a melhorar a qualidade de seus serviços, aumentar as vendas e identificar, atrair e reter os clientes mais lucrativos [O'Brien 2010].

3.2.1. CRM e a Tecnologia da Informação

Para a interação com os clientes a Tecnologia da Informação (TI) é essencial para um bom funcionamento da estratégia de CRM, através de diferentes canais de comunicação, e com as informações obtidas por esses canais, orienta-se o planejamento de marketing e os processos de negócio da empresa. Os subsídios para a operacionalização das estratégias e dos processos de CRM são oferecidos pela TI [Greenberg 2001].

CRM consolida os dados capturados dos clientes ao longo de toda a empresa em um banco de dados central, possibilitando a análise e distribuição dos resultados para todos os pontos da organização e o uso das informações extraídas ao entrar em contato com o cliente. Todos os conhecimentos adquiridos nos contatos com o cliente devem estar disponíveis em tempo real para a utilização em um novo contato com o mesmo [Benner 2008].

O software de CRM fornece as ferramentas que permitem que uma empresa e seus funcionários prestem rapidamente um serviço acessível, seguro e uniforme a seus

clientes. Os pacotes de software CRM comerciais vão desde ferramentas simples que executam apenas algumas funções como personalizar sites para clientes específicos, até aplicativos mais sofisticados e complexos, que capturam inúmeras interações com os clientes e realizam análises e criam relatórios com base em ferramentas integradas de grande sofisticação [Laudon 2007].

3.2.2. Tipos de CRM

Conforme discorre Novello (2013), é importante classificar os diferentes tipos de CRM, a partir do ponto de vista tecnológico. Para atender as necessidades de cada organização, CRM dispõe de diversidades e componentes específicos, considerando que cada contexto organizacional é único, é necessário identificar a necessidade da estratégia de CRM a ser adotada e personalizá-la conforme a realidade empresarial.

Segundo Greenberg (2001), os sistemas CRM podem ser classificados em três tipos principais: Operacional, Analítico e Colaborativo. Santos (2006), destaca um quarto tipo de CRM, denominado e-CRM, como resultado da interação dos três tipos principais com a internet.

CRM Operacional envolve funções empresariais típicas, ou seja, as aplicações voltadas ao cliente, tais como, ferramentas para automação de força de vendas, automação de marketing, gestão de contabilidade e apoio ao atendimento e ao *call center* [Greenberg 2001].

CRM Analítico é responsável pelos procedimentos de armazenagem, extração, processamento, interpretação e apresentação dos dados do cliente ao usuário. Como fonte de toda a inteligência do processo, permite ajustar as estratégias de diferenciação de clientes, com base em uma fonte de dados bem estruturada e uso de algoritmos para analisar e interpretar esses dados [Cunha 2012].

CRM Colaborativo tem como principal função, a gestão, automação e integração dos canais de interação da empresa com o cliente, ou seja, toda a interação através de contato por voz, conferências, e-mail e fax [Regno 2006].

Segundo Novello (2013), e-CRM representa a inclusão de canais tecnológicos a estratégia de CRM. Possibilita a personalização do atendimento, baseado no banco de dados corporativo e em informações demográficas e comportamentais, satisfazendo necessidades e antecipando desejos. A internet então revela-se um mercado quase perfeito, onde se reduz a estrutura de custos, aproximando fornecedores e clientes.

3.2.3. Implantação da estratégia de CRM

Benner (2008) destaca que uma das maiores vantagens de se implementar um sistema de CRM, é o fato de que os colaboradores da empresa ficam muito mais aptos a resolver os problemas dos clientes. Como os dados ficam disponíveis para qualquer parte da empresa visualizar, possibilita que o problema seja compreendido e solucionado pelo colaborador mais indicado para a função.

Para a implantação da estratégia, é essencial que todos os colaboradores envolvidos tenham um bom conhecimento sobre o cliente e o produto ou serviço realizado a ele. Por isso Mayer (2012) destaca alguns cuidados essenciais a serem tomados na implementação para que as empresas possam tirar proveito da estratégia:

- a) Definir a estrutura física, prospectar as pessoas responsáveis pelo projeto e elaborar um cronograma de atividades.
- b) Treinamento dos recursos internos, ou seja, treinar alguns usuários-chave da ferramenta.
- c) Formular a solução, definindo os detalhes sobre o fluxo de informação, alimentação dos dados no sistema, resultando numa boa formação de relatórios para que os usuários-chave possam analisar e poder propor melhorias.
- d) Treinamento do usuário final, explicando como deve ser a rotina de trabalho e a utilização da ferramenta desenvolvida.

Santos (2013) destaca que as chances de sucesso na implementação de sistemas de CRM aumentam quando a cultura da organização é incorporada na ferramenta. Para atingir esse sucesso é preciso manter o foco no cliente, e ter atenção em temas como transformação organizacional, colaboração organizacional, processos de negócios, um fundamental treinamento adequado e integração dos dados.

3.3. Bootstrap

Bootstrap é um *framework* HTML, CSS e *Java Script*, muito popular nos dias de hoje, pois facilita e agiliza o desenvolvimento web por meio de componentes prontos e personalizáveis, com foco no *Responsive Web Design* (*web design* responsivo). É uma ferramenta *open-source*, o que ajuda a ferramenta a ser aprimorada constantemente [Bootstrap 2015a].

3.3.1 Bootstrap e o *Responsive Web Design*

Desenvolver sites com *layouts* fluidos, ou seja, primar pela não especificação de medidas fixas no *layout* desde a concepção do projeto, faz a possibilidade de uma adaptação “natural” do que é apresentado na tela. O termo *web design* responsivo refere se a uma técnica de estruturação HTML e CSS, que visa adaptar uma página web aos diferentes dispositivos e resoluções onde é exibida. Portanto, seja qual for a resolução do dispositivo que fez o acesso, evitamos barras de rolagem inconvenientes e/ou conteúdos “cortados”, que acabam não sendo exibidos em sua completude [Zemel 2012].

O Bootstrap trabalha em um sistema de desenvolvimento baseado em grade dinâmica, por padrão o *framework* possibilita o programador dividir cada linha (row) em até 12 colunas (col), os tipos de colunas ainda podem ser divididos em quatro, “xs” para dispositivos com até 768 pixels de largura, “sm” para dispositivos com mais de 767 pixels e menos de 992 pixels de largura, “md” para dispositivos com mais de 991 pixels e menos de 1200 pixels de largura, e por último, “lg” para dispositivos com largura superior a 1199 pixels [Bootstrap 2015b]. A ferramenta reconhece todos os componentes usados, pela classe (class) do elemento HTML, se o programador deseja dividir a linha em duas colunas iguais, deve seguir o exemplo mostrado na Figura 1.

```
1 <div class="row">
2   <div class="col-md-6">Coluna 1</div>
3   <div class="col-md-6">Coluna 2</div>
4 </div>
```

Figura 1. Exemplo de código HTML usando Bootstrap

O desenvolvedor que faz uso do *framework*, tem a sua disposição uma grande diversidade de componentes prontos e personalizáveis, tanto pela própria personalização on-line disponível no site da ferramenta, como pela edição dos arquivos base por ser um produto *open-source* [Bootstrap 2015c].

4. Metodologia

As metodologias ágeis usadas para o desenvolvimento de software são diferenciais que agregam um valor maior ao produto final, visando aumentar a satisfação do cliente e auxiliar as organizações no decorrer do projeto [Filho 2012].

Essas metodologias são adaptativas, trabalhando com constante *feedback*, permitindo adaptar-se rapidamente a eventuais mudanças nos requisitos. Também se destacam das metodologias tradicionais (tais como, Modelo Cascata, Modelo Espiral e Rational Unified Process - RUP) por darem maior prioridade a implementação das funcionalidades através do código, ao invés da produção da documentação escrita, sendo que assim, proporcionam um *feedback* mais rápido [Libardi 2010].

Para a construção deste trabalho, foi escolhida a metodologia *Feature Driven Development* (FDD) pelo fato de atender os requisitos deste trabalho e possuir características importantes como alteração no escopo caso seja necessário, fazer entregas frequentes, mensuráveis e repetitivas.

4.1. *Feature Driven Development* (FDD)

A metodologia FDD foi criada entre 1997 e 1999, em Cingapura, por Jeff De Luca e Peter Coad para o desenvolvimento de software. Inclui alguns benefícios de processos rigorosos, como modelagem, planejamento prévio e controle do projeto, contendo também características de processos ágeis, como foco na programação, interação constante com o cliente e entrega frequente da versão do produto [Filho 2012].

Tem como objetivo a execução de cinco processos: Desenvolver Modelo Inicial, Criar Lista de Funcionalidades, Planejar por Funcionalidade, Arquitetar por Funcionalidade e Construir por Funcionalidade. Cada processo contém requisitos a serem atendidos e tarefas a serem executadas e dentre estas tarefas, algumas são obrigatórias e outras não [FDD 2002].

Os processos, Desenvolver Modelo Inicial, Criar Lista de Funcionalidades e Planejar por Funcionalidade, tem a visão geral e inicial de todo projeto, sendo assim, seus artefatos podem sofrer alterações no decorrer do projeto para se manterem íntegros no final. Os dois processos restantes são executados iterativamente, uma vez para cada funcionalidade documentada [FDD 2002]. A Figura 2 ilustra a interação dos cinco processos do FDD.



Figura 2. Interação entre processos no FDD [Palmer e Felsin 2002]

4.1.1. Desenvolver Modelo Inicial

O processo Desenvolver Modelo Inicial é o primeiro processo do ciclo de vida de um projeto desenvolvido com FDD. Tem como resultado uma arquitetura inicial, chamada de *object model* (Modelo de Dados Abrangente). Realiza-se um estudo dirigido sobre o escopo do sistema e seu contexto. Então, são realizados estudos mais detalhados sobre o domínio do negócio para cada área a ser modelada. Esse estudo pode tomar forma como um diagrama de domínio, ilustrando a estrutura física. O modelo inicial é atualizado frequentemente durante as diversas iterações do projeto, assim mantendo-se atualizado [FDD 2002].

4.1.2. Criar Lista de Funcionalidades

É uma atividade inicial que abrange todo o projeto, para identificar todas as funcionalidades que satisfaçam os requisitos. Esse processo tem como critérios de saída, uma Lista de Funcionalidades, que pode ser representada por um conjunto de Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RNF) que devem descrever as necessidades reais do negócio do ponto de vista do cliente [FDD 2002].

Considerando os RF e RNF a seguir, as funcionalidades previstas para a construção do sistema do presente trabalho são:

RF01 – Gerenciar Usuários

RF01.1 – Cadastrar Usuário

RF01.2 – Consultar Usuário

RF01.3 – Alterar Usuário

RF01.4 – Excluir Usuário

RF02 – Gerenciar Clientes

RF02.1 – Cadastrar Cliente

RF02.2 – Consultar Cliente

RF02.3 – Alterar Cliente

RF02.4 – Excluir Cliente

RF02.5 – Apresentar Aniversariantes do dia

RF03 – Gerenciar Técnicos

RF03.1 – Cadastrar Técnico

RF03.2 – Consultar Técnico

RF03.3 – Alterar Técnico

RF03.4 – Excluir Técnico

RF04 – Gerenciar Contato com o Cliente

RF04.1 – Cadastrar Contato com o Cliente

RF04.2 – Consultar Contato com o Cliente

RF04.3 – Alterar Contato com o Cliente

- RF04.4 – Excluir Contato com o Cliente
- RF04.5 – Apresentar Contatos a serem realizados no dia
- RF05 – Gerenciar Relatórios
 - RF05.1 – Gerar Relatório de Desempenho
 - RF05.2 – Gerar Relatório de Rentabilidade
 - RF05.3 – Gerar Relatório de Retrabalho
 - RF05.4 – Gerar Relatório de Satisfação
- RNF01 – Utilizar a linguagem de programação PHP 5
- RNF02 – Utilizar *framework* Bootstrap
- RNF03 – Utilizar SGBD MySQL
- RNF04 – Apresentar os relatórios em HTML
- RNF05 – Diferenciar níveis de acesso aos usuários

4.1.3. Planejar por Funcionalidade

É uma atividade inicial que abrange todo o projeto e tem como objetivo produzir um plano de desenvolvimento. Deve-se planejar a ordem na qual as funcionalidades serão implementadas, baseada nas dependências entre elas e também em sua complexidade. Como resultado o plano de desenvolvimento deve ser constituído por uma tabela descritiva das funcionalidades e seus tempos de desenvolvimento estimado [FDD 2002].

A Tabela 1 representa o Planejamento por Funcionalidade, contendo a ordem de desenvolvimento de cada funcionalidade, seguido do custo de tempo em dias para o desenvolvimento.

Tabela 1. Planejamento por Funcionalidade

Ordem	Funcionalidade	Dias para o desenvolver
1	RF03 – Gerenciar Técnicos	5 dias.
2	RF02 – Gerenciar Clientes	10 dias.
3	RF04 – Gerenciar Contato com o Cliente	14 dias.
4	RF05.1 – Gerar Relatório de Desempenho	5 dias.
5	RF05.2 – Gerar Relatório de Rentabilidade	5 dias.
6	RF05.3 – Gerar Relatório de Retrabalho	5 dias.
7	RF05.4 – Gerar Relatório de Satisfação	5 dias.
8	RF01 – Gerenciar Usuários	7 dias.

4.1.4. Arquitetar por Funcionalidade

O processo Arquitetar por Funcionalidade é executado uma vez para cada funcionalidade afim de produzir o Pacote de Arquitetura. Nesta etapa do projeto é criado o Diagrama de Classe e também o Diagrama Entidade Relacionamento [FDD 2002].

A Figura 3 representa o Diagrama de Classe do Sistema.

A classe ContatoCli é responsável pela inserção, alteração, exclusão e pesquisa dos contatos a serem realizados pelo usuário, onde, inicialmente deve conter a data da realização do serviço, data a ser realizada a entrevista com o cliente, descrição do serviço realizado pelo técnico, valor cobrado, técnico que realizou o serviço e o status do contato. Após o usuário realizar a entrevista com o cliente, é registrado a descrição do contato, a hora realizada seguida de dados importantes como o nível de satisfação do cliente e se o contato gerou um novo serviço.

A classe Tecnico é responsável pela inserção, alteração, exclusão e pesquisa dos técnicos cadastrados no sistema, deve ser registrado apenas o nome do técnico.

A classe Usuário é responsável pela inserção, alteração, exclusão e pesquisa dos usuários cadastrados no sistema, onde deve ser registrado um nível para os usuários, gestor ou atendente.

A classe Cliente é responsável pela inserção, alteração, exclusão e pesquisa dos Clientes cadastrados no sistema, onde deve ser registrado o nome, telefone, e-mail e aniversário do cliente.

A classe Relatorio é responsável pela realização de consultas no banco de dados resultando nos relatórios de desempenho, rentabilidade, retrabalho e satisfação.

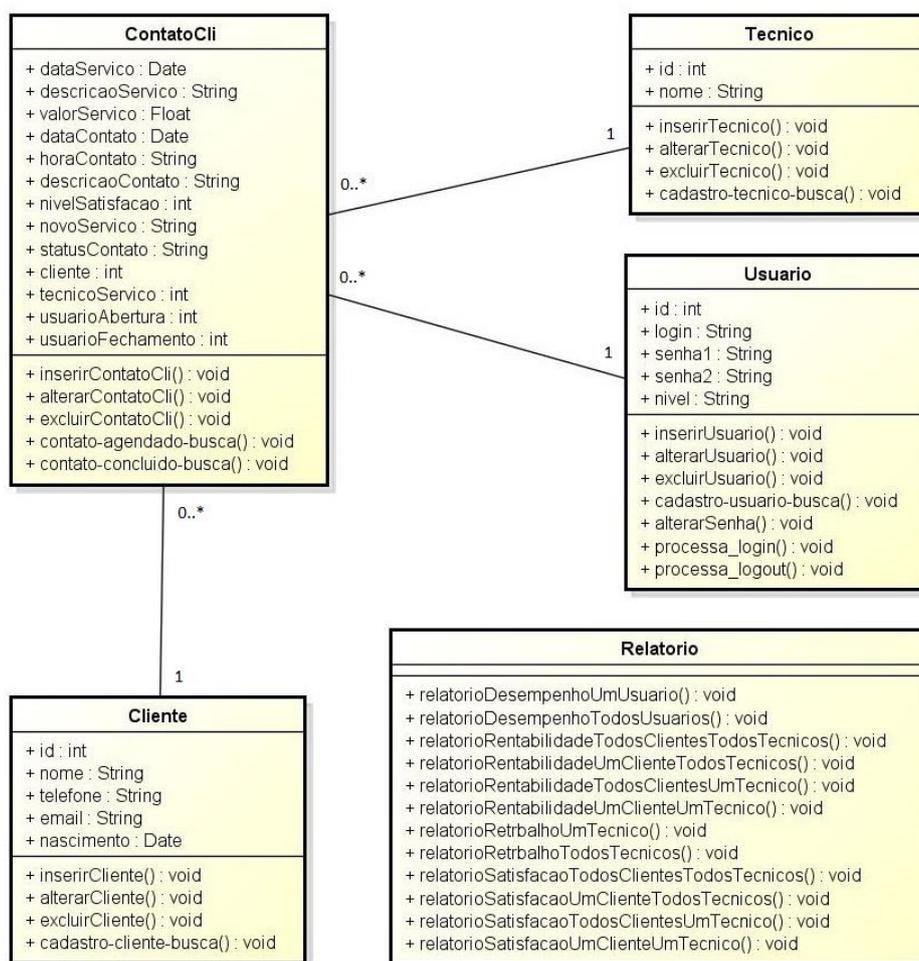


Figura 3. Diagrama de Classe

A Figura 4 representa o Diagrama Entidade Relacionamento do Sistema, são registrados os dados de todas as variáveis das classes do sistema, cada classe contém uma tabela específica no banco de dados, com exceção da classe relatórios que apenas contém os métodos de realização de consulta nas demais tabelas.

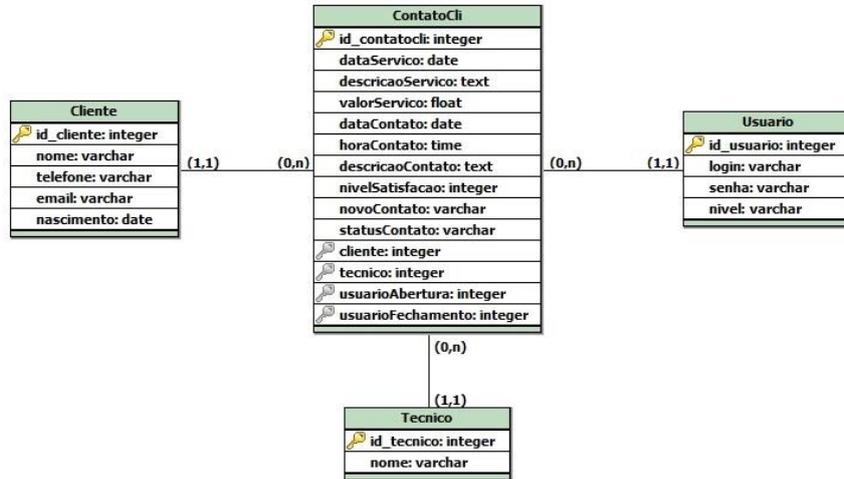


Figura 4. Diagrama Entidade Relacionamento

4.1.5. Construir por Funcionalidade

Tem como objetivo produzir (implementar um dos itens planejados e arquitetados para construir cada funcionalidade) uma função com valor para o cliente (funcionalidade), ou seja, ao final deste processo, se terá uma funcionalidade implementada em código testado e inspecionado, pronto para ser entregue. Esse processo se inicia com Pacote de Arquitetura construído no processo anterior pronto [FDD 2002].

A Figura 5 representa a interface inicial do sistema, apresentada após o usuário fazer login, onde o usuário pode visualizar informações estatísticas sobre os contatos agendados e uma tabela com os clientes nascidos no mês atual, destacando o aniversariante do dia.

PCerto CRM Contatos Cadastros Relatórios (agosto)

Contatos agendados:

Total:	P/ Hoje:	Atrasados:
5	3	1

Aniversariantes do mês:

Data	Cliente	Telefone
12/10/1980	Beatrice Castro Alves	(55) 9122-3567
12/10/1990	Matheus Araujo Barros	(55) 9921-8749
14/10/1988	Fábio Azevedo Oliveira	(55) 8177-9706
14/10/1976	Thiago Goncalves Cardoso	(55) 8423-4567
27/10/1985	Rodrigo Melo Ribeiro	(55) 9932-4567

Figura 5. Interface inicial do sistema

A Figura 6 representa a interface de inclusão ou alteração de contatos. Para a inclusão de um contato não são obrigatórios os campos de Descrição do contato que será digitado o diálogo com o cliente após o contato ser realizado assim como o Nível de satisfação e o Novo contato que serão preenchidos também após o diálogo com o cliente, os demais campos são obrigatórios na inclusão.

Alterar contato com cliente:

Cliente: Fábio Azevedo Oliveira	E-mail: fabioazevedooliveira@gmail.com	Telefone: (55) 8177-9706	Nascimento: 14/10/1988
Técnico do serviço: Daner Pereira	Data do serviço: 20/10/2015	Valor do serviço: 180,00	Usuario de abertura: agosto
Descrição do serviço: Substituído Tela Display + Tela Touch Screen Tablet Samsung Galaxy Tab 3 Lite Smt111m. Testado OK.		Descrição do contato: Cliente relatou que o dispositivo está funcionando normalmente, ficou muito satisfeito e elogiou o atendimento do técnico.	
Data do contato: 27/10/2015	Hora do contato: 13:30	Nível de satisfação: 5 - Muito satisfeito	Novo serviço: Não

Salvar

Figura 6. Interface de alteração e inclusão de contato

A Figura 7 representa a interface de apresentação e pesquisa de contatos agendados. A cor do painel de cada contato representa a sua situação e relação ao tempo, em vermelho são os contatos atrasados, em amarelo os contatos a serem realizados no dia atual em que o usuário se encontra e em cinza os contatos a serem realizados nos próximos dias.

Contatos agendados:

Informe o nome do cliente

#4	Opções
Data: 26/10/2015	Hora: 14:00
Cliente: Rodrigo Melo Ribeiro	Valor: R\$ 55,00
Descrição do Serviço: Notebook formatado, instalado sistema operacional Windows 7 Professional 32 Bits, instalado pacote básico de programas e backup de dados.	
#2	Opções
Data: 27/10/2015	Hora: 13:30
Cliente: Fábio Azevedo Oliveira	Valor: R\$ 180,00
Descrição do Serviço: Substituído Tela Display + Tela Touch Screen Tablet Samsung Galaxy Tab 3 Lite Smt111m. Testado OK.	
#5	Opções
Data: 28/10/2015	Hora: 14:00
Cliente: Thiago Goncalves Cardoso	Valor: R\$ 60,00
Descrição do Serviço: Substituído cabo de energia do carregador de notebook, modelo: PA-1650-66.	

Figura 7. Interface de apresentação e pesquisa de contatos agendados

A Figura 8 representa a interface do relatório de satisfação de um determinado técnico para com os clientes da empresa, apresentando o número de serviços realizados para cada cliente assim como a média de satisfação, ao final um totalizador indicando o número total de serviços e a média total de satisfação dos clientes para com aquele técnico.

Relatório de Satisfação - Técnico: Ludson Krusser		
Cliente	Nº de Serviços	Média de satisfação
Beatrice Castro Alves	4	4,50
Fábio Azevedo Oliveira	2	4,00
Matheus Araujo Barros	5	4,20
Rodrigo Melo Ribeiro	0	0,00
Thiago Goncalves Cardoso	4	3,50
Total	15	4,07

 PCerto CRM

Figura 8. Interface do relatório de satisfação

A Figura 9 representa a interface do relatório de retrabalho da empresa, onde são apresentados todos os técnicos, o número de serviços realizados e o percentual de retrabalho, ao final um totalizador representando o número de serviços e percentual de retrabalho total da empresa naquele período.

Relatório de Retrabalho - 01/10/2015 a 31/10/2015		
Técnico	Nº de Serviços	% de Retrabalho
Augusto Cardoso	7	14,29
Daner Pereira	14	14,29
Henrique Alves	6	0,00
Leonir Sena	18	5,56
Ludson Krusser	15	6,67
Total	60	8,33

 PCerto CRM

Figura 9. Interface do relatório de retrabalho

Assim como as interfaces anteriormente apresentadas, as demais interfaces do sistema também foram produzidas dentro do tempo estipulado no Planejamento por Funcionalidade, onde em seu total foram construídas todas as funcionalidades propostas no presente trabalho.

5. Resultados

A estratégia de CRM consiste na motivação de gerar benefícios tanto para a empresa quanto para o cliente, no que tange a melhoria do atendimento, buscando e gerenciando efetivamente informações. Com a implantação da estratégia e do software produzido, os funcionários da empresa, dos mais diversos setores têm fácil acesso as informações sobre o cliente, como seus últimos serviços, reclamações e preferências. A empresa está inserida em um mercado onde os concorrentes trabalham com preços igualmente competitivos, então caracteriza-se a necessidade do CRM na manutenção dos atuais e busca de novos clientes.

A construção da ferramenta proposta resultou em um software de CRM Operacional e Analítico onde o usuário dispõe de uma ferramenta de apoio ao setor de contato com o cliente, sendo responsável também pelos procedimentos de armazenagem, extração, processamento, interpretação e apresentação dos dados do cliente ao usuário.

De forma a mensurar os resultados e benefícios trazidos pelo software e o setor implantado para o uso do mesmo, devem ser estipulados índices que sirvam de referência para mensurar o desempenho da estratégia ao longo do tempo, tais como: melhoria na satisfação do cliente, aumento do número de clientes ativos, aumento de serviços prestados e melhor aproveitamento dos clientes.

Com base em 30 (trinta) dias de uso do sistema pela empresa, foi possível notar o aumento da satisfação dos clientes com relação a importância dada aos mesmos alguns dias após o serviço ser realizado. Resultando no ganho de cinco clientes novos no primeiro mês por recomendação de clientes ativos após o contato do atendente.

Notou-se um aumento de serviços prestados aos clientes após ser realizado um contato, os clientes acabaram necessitando de novos serviços e já solicitando quando contatados pela empresa.

Com a interpretação do gestor da empresa sobre os dados gerados pelos relatórios do sistema, possibilitou-o melhorar a qualidade dos serviços prestados, direcionando a mão de obra melhor qualificada para um serviço ou cliente em específico.

6. Conclusões e Trabalhos Futuros

Este trabalho apresentou uma proposta inicial de um software de CRM junto da implantação de um setor dedicado ao gerenciamento do relacionamento com o cliente na empresa.

Foram realizadas pesquisas sobre temas que envolvem Estratégia Competitiva, implantação de CRM, bem como, sua definição e diferenciação de seus subtemas. Com o objetivo de estruturar uma estratégia bem fundamentada, e realizar um melhor aproveitamento dos dados gerados pelo contato com o cliente após o serviço ser realizado.

O *framework* Bootstrap foi estudado com o objetivo de implementar um sistema web com a capacidade de se ajustar a diversas resoluções, facilitando o gestor da empresa, analisar os dados do sistema em diversos dispositivos, como por exemplo, o computador usado na empresa ou até mesmo em um *tablet* quando estiver em viagem.

Dentro do contexto proposto no trabalho, é possível destacar uma das principais contribuições, o registro do contato com o cliente, sendo possível analisar a lucratividade e o índice de satisfação dos clientes, assim como, o desempenho dos técnicos e o

percentual de retrabalho nos serviços prestados. Possibilitando o gestor da empresa, posicionar melhor sua equipe e personalizar o seu atendimento.

Em relação a metodologia usada no desenvolvimento do presente trabalho, optou-se pela FDD, por ser uma metodologia ágil que busca o desenvolvimento por funcionalidades, com planejamento prévio e controle do projeto. Abordando diretamente a produção de sistemas utilizando uma metodologia de desenvolvimento simples de implementar e acompanhar. A proposta foi apresentada de modo a contemplar o desenvolvimento a partir dos artefatos solicitados pela metodologia.

Em relação aos trabalhos relacionados, que foram essenciais na construção deste trabalho, por abordarem pontos importantes sobre CRM e a sua implantação. Assim como Mayer (2012), este trabalho teve como objetivo implementar a estratégia em uma empresa real, com a diferença de que o presente trabalho visa apenas o relacionamento com o cliente e não com os fornecedores, porém, esse relacionamento pode ser considerado em um trabalho futuro.

Diante disso, é importante observar que o tempo de implantação avaliado foi pequeno para podermos afirmar um impacto positivo na lucratividade da empresa, porém podem ser destacados os principais benefícios trazidos pela estratégia juntamente do software desenvolvido, sendo eles, a organização das informações dos clientes e desempenho da mão de obra, além de atuar em favor da melhor gestão da informação e conhecimento da empresa sobre seu público-alvo.

Trabalhos futuros poderão ser desenvolvidos buscando incluir novos módulos ao sistema, bem como o gerenciamento do relacionamento com fornecedores e a integração com sistemas de ordem de serviço, facilitando e automatizando o agendamento de um contato após uma ordem de serviço ser concluída. Ainda pode-se aumentar as informações de entrada no sistema e diversificar os tipos de relatório, aumentando mais ainda a precisão das informações.

Referências Bibliográficas

Artman, Alexander; Brunnberg, Anton; Westerlund, Jesper (2013), “*The impact of CRM in Customer Relationships*”, Växjö, Sweden: Linnaeus University.

Benner, Klaus G.; Coelho, Elisa T. B.; Kato, Heitor T. (2008) “Dificuldades da Implantação da Tecnologia CRM: Um Estudo de Caso”, http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simposio_2008/2008_SIMPÓSIO369.pdf, Abril de 2015.

Bootstrap. (2015a) “*Getting Started*”, <http://getbootstrap.com/getting-started/>, Abril de 2015.

Bootstrap. (2015b) “*CSS*”, <http://getbootstrap.com/css/>, Abril de 2015.

Bootstrap. (2015c) “*Customize*”, <http://getbootstrap.com/customize/>, Abril de 2015.

Cunha, Sandra R. R. (2012) “*CRM – Customer Relationship Management – Uma Estratégia*”, Porto, Portugal: Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

FDD. (2002) “*Feature Driven Development Processes*”, <http://www.featuredrivendevelopment.com/files/fddprocessesA4.pdf>, Abril de 2015.

- Filho, Nivaldo T. (2012) “Estudo do Impacto do Uso das Metodologias Ágeis na Melhoria do Planejamento e Acompanhamento do Processo de Ensino e Aprendizagem em Sala de Aula”, Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará.
- Greenberg, Paul. (2001) “CRM, *Customer Relationship Management* na Velocidade da Luz”, Rio de Janeiro: Campus.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon. Jane P. (2007) “Sistemas de Informação Gerenciais”. 7ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Libardi, Paula L. O.; Barbosa, Vladimir. (2010) “Métodos Ágeis”, Limeira: Universidade Estadual de Campinas.
- Mayer, Kátia B. (2012) “Proposta de Implantação da Estratégia de CRM Em Uma Microempresa Distribuidora de Bebidas”, Joinville: Universidade do Estado de Santa Catarina.
- Miranda, Gislaine; Santos, Alessandra dos; Diniz, Adriana; Roberto, Rosemary A. M. (2013) “CRM - *Customer Relationship Management* e os desafios de sua implantação”, <http://www.admpg.com.br/2013/down.php?id=538&q=1>, Março de 2015.
- Novello, Andréia P. (2013) “Os Benefícios Proporcionados pelo CRM (*Customer Relationship Management*) nas Pequenas Empresas”, Piracicaba: Escola Superior de Administração, Marketing e Comunicação.
- O’Brien, James A. (2010) “Sistemas de Informações e as Decisões Gerenciais na era da internet”. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva.
- Palmer, Stephen R.; Felsin, John. M. (2002) “A Practical Guide to Feature-Driven Development.” Prentice Hall.
- Regno, Luciano M. (2006) “Implantação de Sistemas de CRM: Metodologia e Sistema de Apoio Orientados à Interação”, Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba.
- Santos, Marcelo B. L. (2013) “A Importância do CRM nas Organizações Brasileiras”, http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg9/anais/T13_2013_0044.pdf, Abril de 2015.
- Zemel, Tarcio (2012) “Web Design Responsivo: Páginas Adaptáveis Para Todos os Dispositivos”, São Paulo: Casa do Código.