

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO

SISTEMA PARA CONTROLE DE PROPOSTA COMERCIAL
APLICADO À EMPRESA UNIQUE SOLUTION

CLEITON RIBEIRO DAPONT

BLUMENAU
2013

2013/2-06

CLEITON RIBEIRO DAPONT

**SISTEMA PARA CONTROLE DE PROPOSTA COMERCIAL
APLICADO À EMPRESA UNIQUE SOLUTION**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Regional de Blumenau para a obtenção dos créditos na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas de Informação— Bacharelado.

Prof. Cláudio Ratke, Mestre - Orientador

**BLUMENAU
2013**

2013/2-06

SISTEMA PARA CONTROLE DE PROPOSTA COMERCIAL
APLICADO À EMPRESA UNIQUE SOLUTION

Por

CLEITON RIBEIRO DAPONT

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, pela banca examinadora formada por:

Presidente: _____
Prof. Cláudio Ratke, Mestre – Orientador, FURB

Membro: _____
Prof. Wilson Pedro Carli, Mestre – FURB

Membro: _____
Prof. Jhony Alceu Pereira, Especialista – FURB

Blumenau, 10 de dezembro de 2013.

Dedico este trabalho a toda minha família e a todos os amigos, especialmente aqueles que me ajudaram diretamente na realização deste.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu imenso amor e graça.

À minha família, que mesmo longe, sempre esteve presente, me apoiando e ensinando.

À minha namorada Barbara e seus pais, por todo apoio, força, carinho e compreensão para concluir este trabalho.

Aos meus amigos, pelos empurrões e cobranças.

Ao meu orientador, professor Cláudio Ratke, por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

Aos professores do Departamento de Sistemas e Computação da Universidade Regional de Blumenau por suas contribuições durante os semestres letivos.

Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes.

Marthin Luther King

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema *web* para o gerenciamento de automação de força de vendas, tornando assim, mais fácil e ágil os processos de registros de negociações comerciais. Desta forma, através do sistema vai ser possível disponibilizar estas funcionalidades para os funcionários e diretores da empresa *Unique Solution*, agregando valores ao atendimento junto ao cliente e proporcionando agilidade, segurança e confiabilidade. O sistema foi desenvolvido em linguagem *Hypertext Preprocessor* (PHP) com banco de dados MySQL em servidor Apache.

Palavras-chave: Sistemas de Informação. *Customer Relationship Management*. Automação de Força de Vendas.

ABSTRACT

This paper aims to develop a web system to management of sales force automation, making it easier and faster process registers commercials negotiation. Thus, through the sistem will be able to provide this funcionalities to the Unique Solution's employees and directors, adding values to the service with the customer, providing agility, security and confiability. This system was developed in Hypertext Preprocessor (PHP) language with MySQL database in Apache server.

Key-words: Information Systems, Customer Relationship Management, Sales Force Automation

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – CRM entre empresa e cliente	18
Figura 2 – O Processo de formação de cultura de CRM	19
Figura 3 – Negociações Efetivadas	24
Figura 4 – Em Negociação	24
Figura 5 – Prospects Perdidos	25
Figura 6 – Cancelados	25
Figura 7 – Cadastro de Proposta.....	26
Figura 8 – Tela Principal	27
Figura 9 – Listagem de Anotações	27
Figura 10 – Diagrama de casos de uso	31
Figura 11 – Modelo Entidade-Relacionamento.....	32
Figura 12 – Tela de <i>Login</i>	34
Figura 13 – Código fonte do <i>login</i>	35
Figura 14 – Tela Inicial	36
Figura 15 – Menu de Operações.....	36
Figura 16 – Lista de Clientes.....	37
Figura 17 – Cadastrar Cliente.....	37
Figura 18 – Mensagem ao tentar excluir registro com vinculo	38
Figura 19 – Criando nova proposta de sistema.....	39
Figura 20 – Código fonte da Função Gravar ou Editar Proposta de Consultoria.....	39
Figura 21 – Criando nova proposta de consultoria.....	40
Figura 22 – Cadastrar Atividade.....	41
Figura 23 – Cadastro de Oportunidade.....	41
Figura 24 – Tela de Pesquisa.....	42
Figura 25 – Código fonte de pesquisa de proposta de consultoria ou sistema	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Requisitos Funcionais.....	29
Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais	30
Quadro 3 – Caso de uso Efetuar <i>Login</i>	49
Quadro 4 – Caso de uso Manter cliente.....	49
Quadro 5 – Caso de uso Manter cargo.	50
Quadro 6 – Caso de uso Manter ramo.	50
Quadro 7 – Caso de uso Manter propostas comerciais de implantação.	51
Quadro 8 – Caso de uso Manter propostas comerciais de consultoria.	52
Quadro 9 – Caso de uso Manter módulo.	52
Quadro 10 – Caso de uso Manter atividade.....	53
Quadro 11 – Caso de uso Manter usuário.....	53
Quadro 12 – Caso de uso Consultar oportunidade por situação.....	54
Quadro 13 – Caso de uso Consultar atividade por situação	55
Quadro 14 – Caso de uso Consultar propostas comerciais por status de negociação	55
Quadro 15 – Caso de uso Consultar clientes que possuem propostas comerciais.....	55
Quadro 16 – Caso de uso Consultar propostas comerciais por data de retorno	56
Quadro 17 – Caso de uso Consultar propostas comerciais com oportunidade.....	57
Quadro 18 – Caso de uso Consultar clientes por potencial de negociação	57
Quadro 19 – Dicionário de dados da tabela “atividade”	58
Quadro 20 – Dicionário de dados da tabela “cliente”	58
Quadro 21 – Dicionário de dados da tabela “modulos”	59
Quadro 22 – Dicionário de dados da tabela “oportunidade”	59
Quadro 23 – Dicionário de dados da tabela “propostaconsultoria”	59
Quadro 24 – Dicionário de dados da tabela “propostasistema”	60
Quadro 25 – Dicionário de dados da tabela “usuario”	60
Quadro 26 – Dicionário de dados da tabela “cargo”	60
Quadro 27 – Dicionário de dados da tabela “ramo”	61

LISTA DE SIGLAS

CRM – *Customer Relationship Management*

CSS – *Cascading Style Sheets*

HTML – *HyperText Markup Languag*

JS – JavaScript

MER – Modelo Entidade-Relacionamento

PHP – *HyperText Preprocessor*

PHPED – *Development Enviroment for the Enterprise Developer*

RIA – *Rich Internet Application*

SI – Sistema de Informação

SIPT – Sistema de Processamento de Transações

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	13
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	15
2.1.1 Sistema de Processamento de Transações (SIPT).....	15
2.2 CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT – CRM.....	17
2.2.1 Tipos de CRM.....	18
2.2.1.1 Modelo Operacional	19
2.2.1.1.1 Call Center	19
2.2.1.1.2 Help Desk.....	20
2.2.1.2 Modelo Tático.....	21
2.2.1.3 Modelo Estratégico	21
2.3 AUTOMAÇÃO DE FORÇA DE VENDAS	22
2.4 SISTEMA ATUAL	23
2.5 TRABALHOS CORRELATOS.....	26
3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	28
3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES	28
3.2 ESPECIFICAÇÃO	28
3.2.1 Requisitos funcionais	29
3.2.2 Requisitos não funcionais	30
3.2.3 Diagrama de casos de uso	30
3.2.4 Modelo entidade-relacionamento.....	31
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	32
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas.....	33
3.3.2 Operacionalidade da implementação	34
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
4 CONCLUSÕES.....	45
4.1 EXTENSÕES	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE A – Descrição dos Casos de Uso	49

APÊNDICE B – Descrição do Dicionário de Dados	58
--	-----------

1 INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Informação (SI) compreendem vários elementos combinados da melhor maneira para atingir determinado objetivo. Estes elementos são as informações, os recursos humanos, as tecnologias de informação e as práticas de trabalho, que proporcionam aos executivos, informações precisas e atualizadas de seu negócio (GORDON; GORDON, 2006).

Estes sistemas trazem uma visão integrada de todas as áreas da empresa, sem necessitar de muito tempo ou maiores conhecimentos de cada área. Um SI coleta, manipula e armazena dados, produz informações úteis e proporciona um mecanismo de *feedback* (DALFOVO; BIZZOTO, 2001).

Buscando aprimorar o fluxo de trabalho, os administradores enfrentam atualmente o grande desafio de prever e de conceber soluções práticas para a realização dos anseios objetivados pelas empresas. Logo, para Dalfovo e Amorim (2000), a informação torna-se base para qualquer tomada de decisão, onde os SI têm um papel cada vez maior em todas as organizações de negócios, pois, quando eficazes, podem ter um impacto enorme na estratégia corporativa e no sucesso organizacional.

Segundo Madruga (2004), a evolução da informação veio dotar as empresas de ferramentas avançadas na área da gestão de clientes, nomeadamente no *Customer Relationship Management* (CRM). Estas ferramentas proporcionam à gestão acesso a dados sobre os clientes devidamente tratados e padronizados em mapas para consulta e análise.

A implantação de forma adequada do sistema de automação de força de vendas reduz a duração dos ciclos dos processos relacionados com o cliente, evitando o desperdício, principalmente de tempo, e agrega valor à relação junto ao cliente. Além disso, a organização, seja ela pequena, média ou de grande porte, passa a ter uma visão melhor do cliente, passando a tomar parte nessa relação (CARDOSO; GONÇALVES, 2001).

Em um mundo cada vez mais globalizado e com mais opções tecnológicas, as empresas necessitam cada vez mais de agilidade em seus processos, de informações e conhecimentos disponíveis e facilmente acessíveis. Logo, torna-se imprescindível que este conhecimento auxilie de forma inteligente a empresa, mantendo ela no mercado de forma competitiva (MAGALHÃES et al, 2007).

O presente trabalho foi direcionado para o desenvolvimento de um Sistema de Processamento de Transações (SIPT), como apurador de informações na área de vendas da

Unique Solution, empresa desenvolvedora de software específico para o ramo gráfico. A intenção é desenvolver um software ágil e eficiente que otimizará o tempo e o gerenciamento da negociação comercial junto ao cliente, garantindo a redução dos riscos de perdas de negociações comerciais.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema de informações com interface *web* visando melhorar o gerenciamento de controle de propostas comerciais na empresa *Unique Solution*.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) permitir o administrador acompanhar as informações diárias de todas as negociações;
- b) disponibilizar informações sobre o cliente para auxiliar os vendedores na tomada de decisões;
- c) disponibilizar informações sobre oportunidades, onde o setor comercial poderá identificar e cadastrar possíveis melhorias junto ao sistema, agregando novas ferramentas e, ao mesmo tempo, caracterizar um diferencial para fechar negociação;
- d) disponibilizar informações das atividades em aberto a serem realizadas em uma determinada data de retorno, evitando esquecimentos e perdas de negociações junto ao cliente;
- e) disponibilizar relatório detalhado sobre as negociações e atividades feitas até o momento;
- f) disponibilizar informações para identificar quais foram os possíveis motivos para o não fechamento da negociação junto ao cliente.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo têm-se a introdução ao tema principal deste trabalho com a

apresentação da justificativa e dos objetivos.

No segundo capítulo apresentam-se a fundamentação teórica pesquisada sobre sistema de informação, *Customer Relationship Management*, automação de força de vendas, sistema atual e trabalhos correlatos.

No terceiro capítulo apresentam-se os detalhes inerentes ao desenvolvimento e programação do sistema, detalhando as especificações e implementações aplicadas durante o processo de elaboração do trabalho. Além disso, serão expostos os detalhes da operacionalidade, bem como os resultados alcançados com o trabalho.

No quarto capítulo têm-se as conclusões deste trabalho e sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são abordados os principais assuntos que auxiliam o melhor entendimento do desenvolvimento do sistema, sistema de informação, *Customer Relationship Management*, automação de força vendas, sistema atual e trabalhos correlatos.

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Para Stair e Reynolds (2012), um Sistema de Informação (SI) é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coleta, manipula, armazena e disseminam dados e informações. O sucesso ou o fracasso organizacional muitas vezes pode depender da aplicação destes elementos para solução de problemas e tomada de decisões.

Para Oliveira (2008), toda empresa tem informações que proporcionam a sustentação de suas decisões. Entretanto, apenas algumas tem um sistema estruturado de informações que possibilita otimizar seu processo decisório.

De acordo com Dalfovo e Amorim (2000), a informação tem papel importante nos Sistemas de Informação, pois é das informações que dependerá o futuro da empresa. Os Sistemas de Informação surgiram como forma de manter o executivo preparado, com visão integrada de todas as áreas da empresa, isto sem gastar muito tempo ou requerer do mesmo um conhecimento aprofundado de cada área. Além disso, os sistemas de informação são eficazes por terem um impacto enorme na estratégia corporativa e no sucesso organizacional.

2.1.1 Sistema de Processamento de Transações (SIPT)

Desde os anos 1950, os computadores têm sido utilizados para desempenhar aplicações comuns de negócios. Muitos desses antigos sistemas foram projetados para reduzir custos pela automação da rotina, e as transações de negócios que exigiam uso intensivo de mão de obra. A transação é qualquer troca relacionada com negócio, como pagamento dos funcionários, vendas para consumidores ou pagamento a fornecedores. Portanto, processar as transações de negócios foi a primeira aplicação dos computadores desenvolvida pela maioria das

organizações. Um Sistema de Processamento de Transações (SIPT) é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, softwares, bancos de dados e equipamentos utilizados para registrar as transações finalizadas pelo negócio (STAIR; REYNOLDS, 2012).

De acordo com Laudon e Laudon (2004), os Sistemas de Processamento de Transações são os sistemas empresariais básicos que servem o nível operacional da organização. Um sistema de processamento de transações é um sistema computadorizado que executa e registra as transações rotineiras diárias necessárias para a condução do negócio.

Para Bachmann (2004), inicialmente os computadores foram utilizados para a solução de problemas científicos, pois estavam localizados dentro das universidades e estes problemas eram os grandes desafios da época. Quando os computadores passaram a ser utilizados pelas empresas, devido ao seu alto custo, foram dedicados a tarefas que envolviam uma grande quantidade de movimentação de dados. Surgiram então, os sistemas de processamento de transações. Estes se dedicam a tratar as transações realizadas pelas empresas, voltadas a produção, vendas, pagamentos, etc.

De acordo com Stair e Reynolds (2012) os SIPT possuem diversas características gerais que são relevantes às aplicações. Possuem grandes capacidades de entrada e saída de dados, inclusive de dados e documentos. Além disso, possuem alto grau de repetição no processamento de dados, facilitando o entendimento por parte do usuário.

Conforme Stair e Reynolds (2012), quando um SIPT é desenvolvido ou modificado, as pessoas devem ficar atentas para verificar se estas modificações realmente proporcionam um benefício de médio ou longo prazo para a empresa. Serviços superiores aos clientes, melhor agrupamento de informações e maior qualidade ou produtos qualificados, são algumas das vantagens competitivas no SIPT.:

Segundo Laudon e Laudon (2004), devido à importância do processamento de transações, as organizações esperam que seus SIPTs atinjam um número de objetivos específicos. Alguns desses objetivos é em ajudar no fornecimento de mais serviços e serviços melhorados. Quanto melhor um sistema, mais produtividade ele oferece para a empresa e maior será a lucratividade. Além disso, nos SIPTs manuais o trabalho era intenso e necessitava salas cheias de funcionários e equipamentos. O principal objetivo de qualquer SIPT é capturar, processar e armazenar transações e produzir diversas formas de documentos relacionados com as atividades da empresa.

2.2 CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT – CRM

Laudon e Laudon (2004) ressaltam que não é apenas através do software de CRM que são desenvolvidas as melhores informações relacionadas aos clientes ou até mesmo diversos tipos de sistemas que irão atingir os objetivos desejados. É necessário alterações nos processos de vendas, marketing e atendimento ao cliente, incentivando a troca de informações pelos clientes, auxílio da alta gerência e um pensamento claro das vantagens obtidas com a consolidação dos dados de clientes.

Para Silva (2001), o CRM tem um conceito que implica em mudanças nos processos e na cultura das empresas. Para sua efetivação, utilizam-se várias tecnologias que objetivam conhecer o cliente e atendê-lo melhor, fazê-lo comprar mais e retê-lo.

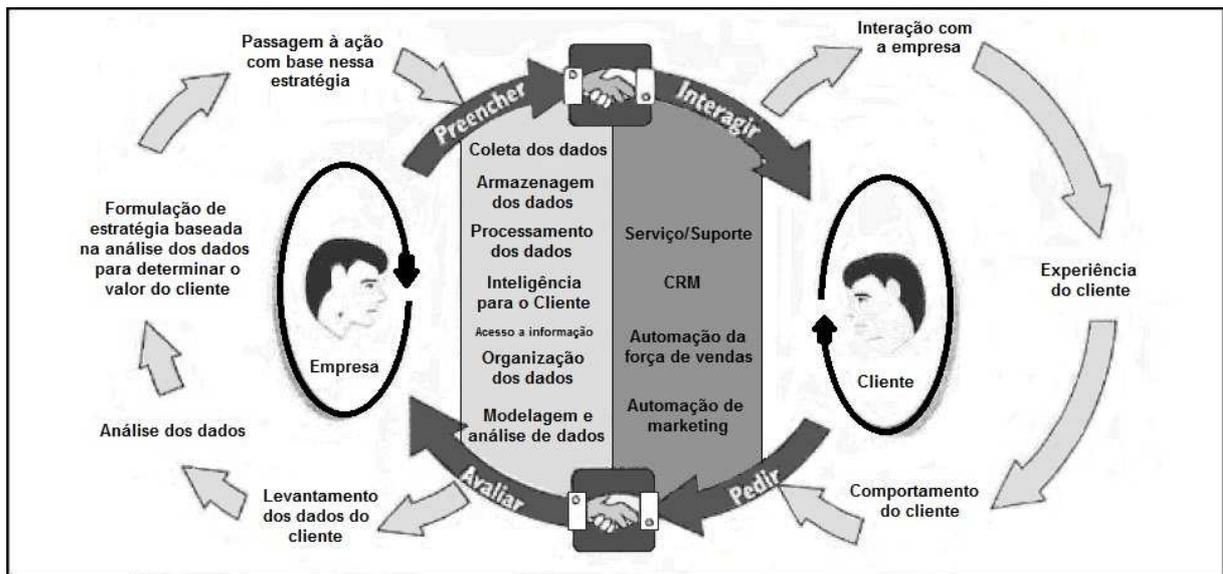
Segundo Chede (2001), CRM é uma filosofia organizacional implementada por um processo contínuo que busca compreender a aquisição e disponibilização de conhecimentos sobre clientes, e que tem o potencial de permitir a uma empresa vender seus serviços e produtos mais eficientemente. Para o sucesso da iniciativa CRM, além de tecnologia, é necessário que as questões relativas a processos e pessoas sejam consideradas.

Definir o CRM é como falar de uma estratégia de negócio voltada ao atendimento e antecipação das necessidades dos atuais clientes e daqueles potenciais de uma empresa. Do ponto de vista tecnológico, envolve captar todos os seus dados, consolidá-los em um banco de dados, analisá-los para identificar padrões, distribuir resultados para todos os pontos de contato e usar informações para interagir com clientes (DREYFUSS, 2001).

De acordo com Laudon e Laudon (2004), o sistema ideal de CRM é aquele que cuida do início ao fim, desde o atendimento, o recebimento de pedido e a entrega para o cliente. Logo, as organizações passam a tratar os clientes como fontes de receitas para serem exploradas, já que constituem ativos de longo prazo que necessitam ser alimentados.

Com a Figura 1 têm-se uma melhor visão do funcionamento da ferramenta de CRM entre uma determinada empresa e seu cliente. O cliente entra em contato através de um serviço/suporte, uma automação da força de vendas ou de marketing. A empresa realiza um levantamento de dados, faz uma análise, formula uma estratégia através dos dados determinando um valor do cliente e realiza a ação com base nesta estratégia. Por fim, o cliente tem sua interação com a empresa, gerando sua experiência e tornando um possível comprador futuro.

Figura 1 – CRM entre empresa e cliente



Fonte: Marshak (2001 apud Greenberg, 2002, p.56).

Para Greenberg (2001), o CRM atua como uma estratégia de gestão rigorosa destinada a criar e manter relações profícuas e duradouras. Para tal, é necessário obter e integrar informações dispersas sobre clientes, permitindo conhecer e compreender as suas necessidades e atuar sobre as mesmas.

2.2.1 Tipos de CRM

Conforme Peppers e Rogers (2004), o CRM pode ser mencionado basicamente em três tipos: o operacional, o analítico e o colaborativo. Com a Figura 2 têm-se o processo de formação de cultura de CRM.

Figura 2 – O Processo de formação de cultura de CRM



Fonte: Peppers e Rogers (2004).

2.2.1.1 Modelo Operacional

De acordo com Peppers e Rogers (2004), o modelo operacional compreende módulos de *Call Center* e serviços de suporte a cliente (*help desk*). Desta forma, fica a cargo do CRM Operacional integrar-se com todas as ferramentas tecnológicas, provendo um melhor atendimento ao cliente, por meio da racionalização e da otimização dos processos da empresa.

2.2.1.1.1 Call Center

Conforme Bretzke (2000), *call center* é um canal de relacionamento entre a empresa e o cliente. Reproduz-se como uma central de atendimento eletrônico que centraliza os contatos com os clientes e interage com sistemas de telefonia e *e-mail*, registrando e distribuindo tarefas. O *call center* realiza o contato com o cliente e coleta informações que são armazenadas nos softwares de CRM e posteriormente serão utilizados em novos contatos.

De acordo com Peppers e Rogers (2004), *call center* é um meio de interação utilizado

de acordo com a filosofia 1 para 1. Muitos *call centers* estão sendo utilizados como ferramenta de atendimento ao cliente e são muitas vezes vistos como um “mal necessário”. Nesse caso, a maioria das interações é iniciada pelo cliente e por isso oferecem um potencial enorme no que diz respeito a aprender mais sobre esse cliente.

Para Cardoso (2001) o *call center* expande-se do centro de interação de serviços de clientes para os canais de vendas. Todas as questões devem ser respondidas corretamente eliminando ligações demoradas e interferências desnecessárias. Um agente atende a uma chamada de um cliente, o mesmo fornece informações detalhadas de produtos e serviços comuns ao consumidor, bem como de seus hábitos de compras e preferências. Poderá também o cliente oferecer produtos e serviços adicionais, de acordo com o histórico do cliente.

2.2.1.1.2 Help Desk

Conforme Bretzke (2000), *Help Desk* é um serviço de suporte e assistência técnica para usuários de um determinado produto ou serviço. Oferece resposta rápida diante de consultas e dúvidas que os usuários apresentam no uso de suas aplicações e ferramentas de produtividade. Geralmente conta com especialistas para a solução dos problemas apresentados.

De acordo com Cardoso (2001), os serviços de suporte ao cliente são utilizados para gerenciar os pedidos de serviços e gestão de contas. Poderá também procurar informações detalhadas sobre contatos, atividades e contratos de serviços. Tais características juntas em uma aplicação são um diferencial para que representantes de serviços ao cliente possam rapidamente gerenciar, delegar e criar pedidos de serviços. Poderá também procurar informações detalhadas sobre contatos, atividades, e contratos de serviços.

Para Stair e Reynolds (2012), o suporte ao cliente é usado para ajudar clientes que enfrentam problemas com produtos e serviços a resolvê-los. Os softwares de *help desk* automatizam o gerenciamento e a resolução de chamadas e aprimoram a eficiência e a efetividade. Essas aplicações incluem habilidades para verificar o *status* do cliente, monitorar nível de serviços nos contratos e verificar ficha dos clientes. Armados com essas informações sobre os clientes, produtos e serviços, os profissionais poderão resolver os problemas dos clientes eficiente e efetivamente.

2.2.1.2 Modelo Tático

O modelo Tático, descrito por Peppers e Rogers (2004), envolve todos os pontos de interação com o cliente. Os vários canais de contato devem estar preparados para não só permitir essa interação, mas também garantir o fluxo adequado dos dados resultantes dela para o resto da organização.

Nesse mesmo sentido, Cardoso (2001) menciona que o modelo tático permite que as empresas respondam a desafios específicos em cada etapa do ciclo de vida do cliente, seja na prospecção, venda, atendimento ou retenção. Vale ressaltar que o cliente é visto em sua totalidade e que o atendimento passa por fases que devem ser feitas seguidamente e com zelo, para que o cliente perceba o atendimento como completo e preciso.

Já para Madruga (2004), o CRM Tático cuida do centro de comunicação, das redes que abrem caminho entre clientes e fornecedores. É o segmento que integra os clientes e os canais. Possibilita que funcionários da empresa do cliente e da empresa parceira trabalhem em forma de rede de relacionamento, para solução de problemas derivados do atendimento ao cliente.

2.2.1.3 Modelo Estratégico

O Estratégico é a fonte de toda a inteligência do processo, servindo principalmente para determinar a estratégia de diferenciação de clientes. Podendo também acompanhar hábitos e identificar necessidades, o que torna a relação com os melhores clientes o mais fácil possível, conforme relato de Peppers e Rogers (2004).

Conforme Madruga (2004), o CRM Estratégico ocorre na captação, armazenagem, extração, processamento, interpretação e apresentação dos dados do cliente ao usuário. Neste, temos a administração de informações do cliente e estudos sobre o comportamento do consumidor. “Ele auxilia, em tempo real, os usuários na captura de informações a respeito dos relacionamentos, reclamações e requerimentos provenientes de todos os canais de contato com o cliente.” (MADRUGA, 2004, p. 121).

Para Cardoso (2001), o CRM Estratégico é a fonte de toda a inteligência do processo, serve para o ajuste das estratégias de diferenciação de clientes, bem como para o acompanhamento de seus hábitos, com o objetivo de identificar suas necessidades e os eventos que possam ocorrer na vida de cada um deles. Tudo com o objetivo de tornar, para os

melhores clientes, a relação com a empresa algo fácil e conveniente, buscando sua satisfação e fidelidade.

2.3 AUTOMAÇÃO DE FORÇA DE VENDAS

O termo automatização de vendas tem sido amplamente utilizado, embora não seja exato. A utilização de tecnologia e de sistemas não “automatiza” as vendas ou os vendedores. Essa utilização pode sim automatizar algumas etapas do processo de vendas e com isso forçar a disciplina na adesão aos processos definidos pela empresa (PEPPERS; ROGERS, 2004, p. 77).

Para Goldberg (2005), é importante considerar cuidadosamente a preparação e utilização das equipes de venda pessoal. De fato, na venda de um produto, a imagem da empresa é imediatamente associada ao seu desempenho e comportamento. Desta forma, a automação de vendas tem um ganho de velocidade no processo de troca de informações, maior eficiência na operação de venda e melhor administração de suas movimentações comerciais.

Para Futrell (2003, p. 4), a venda constitui apenas um dos muitos componentes do marketing. No mundo dos negócios, venda pessoal refere-se à comunicação pessoal e informações para persuadir um potencial cliente a comprar algo – um bem, um serviço, uma ideia ou outra coisa – que atenda suas necessidades individuais.

A automação de força de vendas exerce papel destacado no desempenho das empresas, já que representa fator proeminente na geração de receita. De fato, a sua responsabilidade é atrair e manter clientes, construindo relacionamento de longo prazo e vínculo de fidelidade. A venda pessoal tem vários papéis relacionados à informação, sendo um processo de duplo sentido, pois se, por um lado, as informações sobre o produto ou serviço precisam ser comunicadas aos clientes atuais e potenciais, por outro lado as necessidades dos clientes devem ser corretamente interpretadas e entendidas (DONALDSON, 2003).

2.4 SISTEMA ATUAL

Atualmente não há um sistema informatizado para a área comercial na empresa *Unique Solution*. É utilizada apenas uma planilha eletrônica para o controle de propostas comerciais.

A empresa *Unique Solution*, fundada em abril/1997, na cidade de Blumenau, estado de Santa Catarina, é uma empresa que trabalha com prestação de consultoria e em foco no desenvolvimento de softwares administrativos específicos para o ramo gráfico em todo o Brasil. Conta atualmente com mais de 1.000 clientes pelo país, tendo um quadro de colaboradores de 23 funcionários.

Ao final de cada ano é criada uma nova planilha onde dentro dela são criadas mais 04 abas/categorias: Efetivados, Em Negociação, Perdidos e Cancelados, ficando da seguinte forma as especificações de cada aba:

- a) efetivados: constam as negociações que foram concretizadas, valor da mensalidade, dados da empresa/fechamento;
- b) em negociação: é onde ficam armazenados os *prospects* onde os representantes comerciais estão em contato com o cliente, saber quando deverá ser feito o próximo contato, valores da proposta encaminhada, dados da empresa e um campo de observação;
- c) perdidos: é onde são inseridas as informações das propostas que foram perdidas para concorrentes ou desistência da negociação por parte do cliente/empresa;
- d) cancelados: constam os clientes que solicitaram o cancelamento do sistema.

A Figura 3 mostra a tela em Excel com os contratos comerciais efetivados no ano vigente. Nela o usuário informa os dados do cliente, o respectivo valor das negociações comerciais, data de fechamento e observações adicionais.

Figura 3 – Negociações Efetivadas

Comercial - Contratos Efetivados em 2013								
Seq	Empresa	Contato	Cidade	Estado	Mensalidade	Mês Fechado	Vencimento da 1ª Mensalidade	Observações Adicionais
1	Gráfica HHH	Jamyr	São Roque	SP	R\$ 350,00	Janeiro	11/07/2013	Cliente novo
2	Gráfica IIII	Davi	Curitiba	PR	R\$ 400,00	Fevereiro	15/08/2013	Cliente novo
3	Gráfica JJJ	Tuca	Piraquara	PR	R\$ 450,00	Março	27/03/2013	Cliente novo
4	Gráfica KKK	Patricia	Maringá	PR	R\$ 180,00	Abril	03/05/2013	Cliente novo
5	Gráfica LLL	Edilson	São José dos Campos	SP	R\$ 280,00	Maior	23/10/2013	Cliente novo
6	Gráfica MMM	Luiz	Valinhos	SP	R\$ 350,00	Junho	05/11/2013	Cliente novo
7	Gráfica NNN	Liliane	Blumenau	SC	R\$ 50,00	Julho	10/03/2013	Cliente novo
8	Gráfica PPP	Amanda	Joinville	SC	R\$ 160,00	Agosto	19/03/2014	Cliente novo
9	Gráfica OOO	Michel	Araraquara	SP	R\$ 70,00	Setembro	16/05/2013	Cliente novo

Fonte: Unique Solution (2013).

A Figura 4 mostra a tela em planilha Excel com os contratos comerciais em negociação no ano vigente. Nela o usuário informa os dados do cliente, os respectivos valores comerciais em negociação, data para retorno de *feedback* e o campo de comentário para ser informado a última conversa com o cliente.

Figura 4 – Em Negociação

Comercial - Contratos em Negociação desde 2013													
Seq	Empresa	Contato	Cidade	Estado	Nº de Func.	Custo/Hora	Valor de Implantação	Parcelas	Mensalidade	Módulos	Concorrente Envolvido	Retorno	Comentários
1	Gráfica EEE	Roberto	Campinas	SP		Free	Free	Free	R\$ 250,00	or/fat/fin/nf-e		14/0/2014	Conforme contato com o Roberto, ele gostou muito do sistema, mas por questões internas não vai fazer nenhuma alteração/aquisição este ano. Vai dar continuidade no assunto em Janeiro/2014
2	Gráfica FFF	Vanessa	Valinhos	SP		Free	Free	Free	R\$ 250,00	orc/pcp		14/10/2013	Tentado novamente contato com a Vanessa, mas segundo a secretária a mesma não estava na empresa. Foi mandado email.
3	Gráfica GGG	Jacieli	Sorocaba	SP		Free	Free	Free	R\$ 450,00	orc/est/fat/fin/pcp/nf-e		14/10/2013	Não teria interesse de trocar de software, mas solicitou retornar contato na semana seguinte.

Fonte: Unique Solution (2013).

A Figura 5 mostra a tela em planilha Excel com os contatos comerciais perdidos no ano vigente. Nela o usuário informa os dados do cliente, os respectivos valores comerciais em

2.5 TRABALHOS CORRELATOS

Citam-se como trabalhos correlatos as monografias realizadas por Tiergarten (2004), Machado (2007) e Jordão (2013) para conclusão dos cursos, respectivamente, de Sistemas de Informação, Ciência da Computação e Sistemas de Informação na Universidade Regional de Blumenau.

O trabalho de Tiergarten (2004) foi desenvolver um sistema gerencial via internet, para fornecer informações gerenciais sobre vendas e produtividade da área comercial (Figura 7). Utilizou o Oracle como banco de dados e a ferramenta *Development Enviroment for the Enterprise Developer 3.3* (PHPED) para criação de fontes da linguagem PHP.

Figura 7 – Cadastro de Proposta

Megasul INFORMATICA

AGENDA - Cadastro de Proposta

Proposta Nº: Cliente: 2 Razão Social: Abc Informática Ltda

Qtde.: Item: Retaguarda

Para incluir o produto selecionado na lista parcial, clique no botão ao lado: **INCLUIR**

Seq.	Item	Qtde.	Valor unitário	Remove
1	Frente de Caixa	<input type="text" value="2"/>	R\$ 350,00	
2	Retaguarda	<input type="text" value="1"/>	R\$ 1000,00	

VALOR TOTAL PARCIAL R\$ 1.700,00

VALOR TOTAL R\$ 1.700,00

Descrição dos concorrentes
Concorrente Microsoftware está trabalhando no mesmo cliente. Segundo informações preço está entre R\$ 1500,00 e R\$ 2500,00

Forma de Pagamento À Vista

CONCLUIR

Voltar

Sistema de Informação de Vendas

Fonte: Tiergarten (2004).

O trabalho de Machado (2007) foi desenvolver uma aplicação de força de vendas para dispositivos móveis baseados em PALM OS desenvolvido com a ferramenta NS Basic. Teve objetivo de disponibilizar dados dos clientes, produtos e situação de vendas para os usuários.

Pode ser visto a tela principal, mostrando o cliente, vendedor e as respectivas funcionalidades a serem processadas, conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 – Tela Principal



Fonte: Machado (2007).

O trabalho de Jordão (2013) foi desenvolver um sistema *web* para automatizar as anotações para os clientes de uma empresa de representação comercial. Utilizou banco de dados MySQL com o servidor Apache e com linguagem em PHP. Pode ser visto de anotações onde o representante comercial cadastra todas as atividades relacionadas com determinado cliente, conforme Figura 9.

Figura 9 – Listagem de Anotações

Id	Atividade	Cliente	Data	Mais...	Editar	Deletar
46	Reunião	Ana	16/06/2013	+	✎	✕
21	Atendimento	Carlos	01/05/2013	+	✎	✕
22	Visita A	Carlos	05/05/2013	+	✎	✕
26	Conversa Amarelido	Carlos	07/05/2013	+	✎	✕
39	Visita Manoel	Carlos	08/05/2013	+	✎	✕
40	Visita Empresa ABC	Carlos	10/06/2013	+	✎	✕
30	Visita e reuniao com Ricardo	Maria	07/05/2013	+	✎	✕
42	Visita Textil	Maria	12/06/2013	+	✎	✕
45	Reunião chefe do departamento	Maria	16/06/2013	+	✎	✕

Fonte: Jordão (2013).

3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste capítulo são descritos as especificações e detalhamento do sistema, apresentando as suas características, requisitos funcionais, não funcionais e diagrama de caso de uso.

3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

O sistema desenvolvido é um sistema *web* para facilitar e agilizar o gerenciamento de propostas comerciais na empresa. O levantamento de informações foi realizado pelo diretor geral da empresa, Clóvis Lange. Tal levantamento, após coletados os dados, foi apresentado no sistema considerando os requisitos descritos nesta seção.

A tela principal do sistema é a tela inicial, que possibilita todos os usuários do setor comercial visualizar as devidas atividades em aberto que devem ser resolvidas conforme a data de retorno. Este sistema favorece a identificação dos clientes, o tipo de negociação e o respectivo valor da proposta em andamento, o que torna mais ágil os levantamentos das informações necessárias para a tomada de decisões dos usuários do setor comercial.

3.2 ESPECIFICAÇÃO

Nesta seção serão apresentados os principais requisitos funcionais e não funcionais, diagrama de casos de uso e o modelo entidade-relacionamento (MER). Também são citadas técnicas e ferramentas utilizadas para fazer a especificação.

Na modelagem do sistema foi utilizado o diagrama de caso de uso criado com a ferramenta *Enterprise Architect*. Também foi feito o MER, utilizando a ferramenta *MySQL Workbench*.

3.2.1 Requisitos funcionais

O Quadro 1 apresenta os requisitos funcionais previstos para o sistema e sua rastreabilidade, ou seja, vinculação com o(s) caso(s) de uso associado(s). O sistema irá atuar com três autores, onde o administrador terá permissão para todas as funções do sistema, o consultor e o comercial que poderão cadastrar, clientes, propostas, atividades e oportunidades.

Quadro 1 – Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir que todos os usuários possam efetuar o <i>login</i> no sistema.	UC01
RF02: O sistema deverá oferecer opções de manter o cliente para todos os usuários.	UC02
RF03: O sistema deverá oferecer opções de manter o cargo para o usuário administrador.	UC03
RF04: O sistema deverá oferecer opções de manter o ramo para o usuário administrador.	UC04
RF05: O sistema deverá oferecer opções de manter propostas comerciais de implantação para todos os usuários.	UC05
RF06: O sistema deverá oferecer opções de manter propostas comerciais de consultoria para todos os usuários.	UC06
RF07: O sistema deverá oferecer opções de manter o módulo para o usuário administrador.	UC07
RF08: O sistema deverá oferecer opções de manter a atividade para todos os usuários.	UC08
RF09: O sistema deverá oferecer opções de manter o usuário para o usuário administrador.	UC09
RF10: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar oportunidade por situação.	UC10
RF11: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar atividades por situação.	UC11
RF12: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar propostas comerciais por status de negociação.	UC12

RF13: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar clientes que possuem propostas comerciais.	UC13
RF14: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar propostas comerciais por data de retorno.	UC14
RF15: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar propostas comerciais com oportunidade.	UC15
RF16: O sistema deverá permitir a todos os usuários consultar clientes por potencial de negociação.	UC16

3.2.2 Requisitos não funcionais

O Quadro 2 lista os requisitos não funcionais que foram implementados para o sistema.

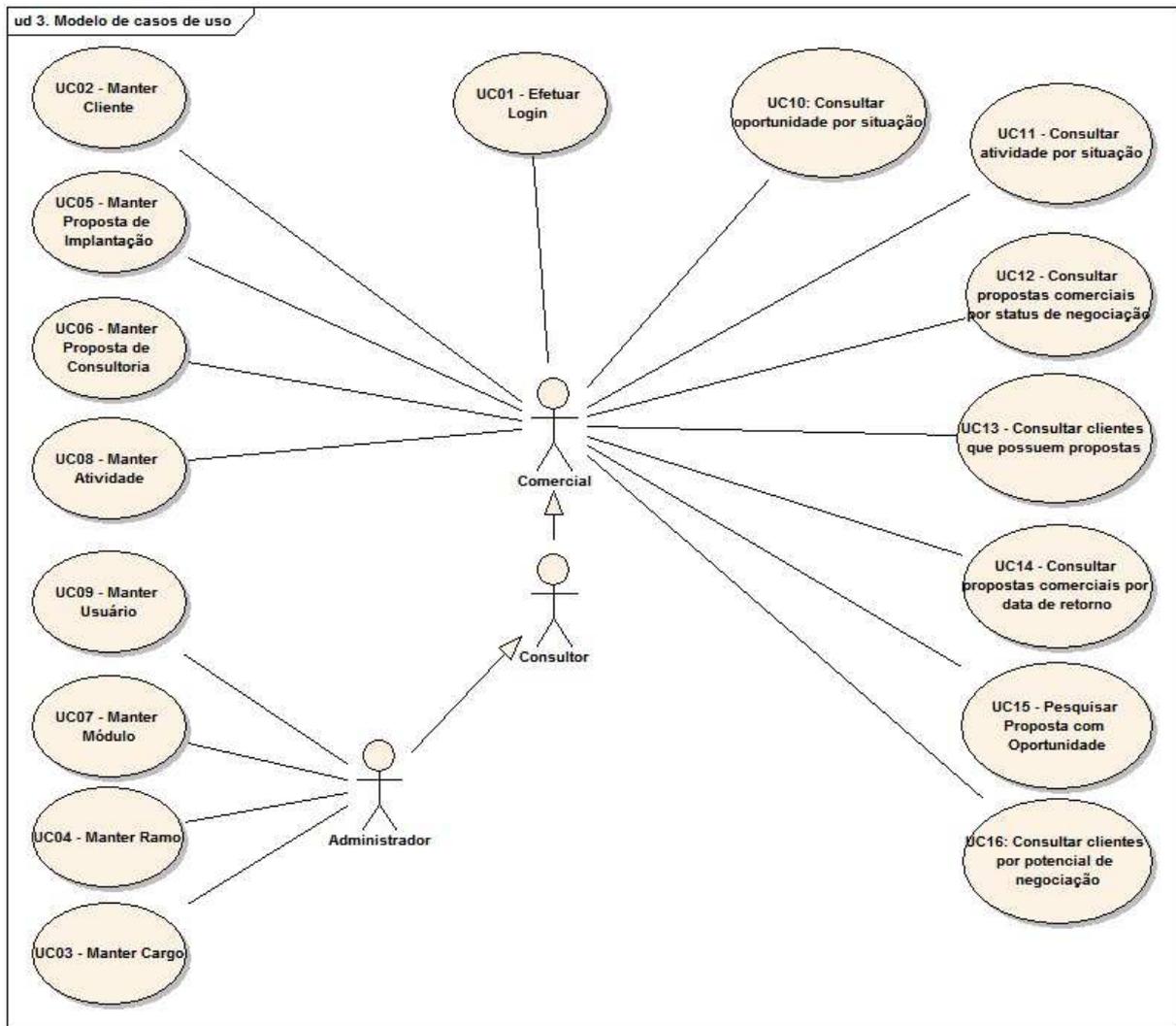
Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais

Requisitos Não Funcionais
RNF01: O sistema deverá utilizar banco de dados MySQL.
RNF02: O sistema deverá ser compatível com os navegadores <i>web</i> (Mozilla Firefox a partir da versão 20.0, Internet Explorer a partir da versão 8.0, Google Chrome a partir da versão 31).
RNF03: O sistema deverá ser desenvolvido utilizando a linguagem PHP.
RNF04: O sistema deverá apresentar uma interface amigável, intuitiva e de fácil utilização, garantindo uma boa comunicação entre utilizador e sistema.
RNF05: O sistema deverá disponibilizar ao usuário administrador todas as funcionalidades através de um <i>login</i> e senha.

3.2.3 Diagrama de casos de uso

A Figura 10 contempla o funcionamento geral do sistema bem como o papel do ator envolvido no processo através de um diagrama de caso de uso. A descrição dos casos de uso pode ser visualizada no Apêndice A.

Figura 10 – Diagrama de casos de uso

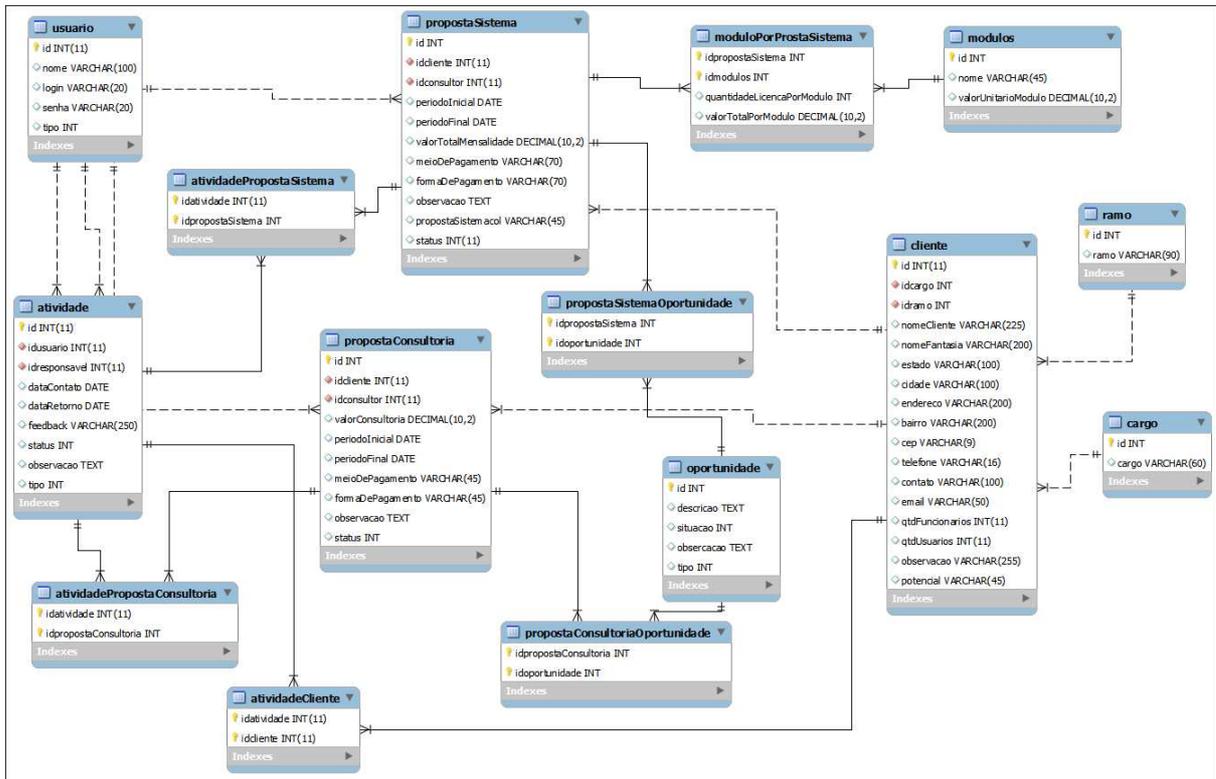


A partir do momento que o usuário comercial ou consultor efetuar o *login* e senha junto ao sistema, ele poderá efetuar cadastros de clientes, propostas, atividades, oportunidades e suas respectivas atividades a serem resolvidas. Somente o usuário administrador obtém privilégio de realizar todas as operações junto ao sistema.

3.2.4 Modelo entidade-relacionamento

A Figura 11 contempla o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) do sistema. O dicionário de dados das tabelas do sistema encontra-se no Apêndice B.

Figura 11 – Modelo Entidade-Relacionamento



Para início das operações o usuário administrador deverá cadastrar os ramos, usuários, módulos e cargos. Com essas informações devidamente cadastradas, os usuários do setor comercial ou consultor poderão cadastrar os respectivos clientes junto ao sistema. A cada cliente cadastrado será possível criar uma proposta de sistema ou implantação com sua respectiva atividade a ser realizada. Dentro de cada negociação o usuário poderá também cadastrar oportunidades de negociação, informando qual “sugestão” foi identificada junto ao cliente.

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A seguir são mostradas as técnicas e ferramentas utilizadas e a operacionalidade da implementação.

3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

O sistema foi desenvolvido utilizando o *framework* Ext JavaScript (JS) com linguagem de programação PHP através da ferramenta *Development Enviroment for the Enterprise Developer* (PHPEd). Por apresentar um bom desempenho para o ambiente internet, foi utilizado o servidor Apache com banco de dados MySQL, o *HyperText Markup Language* (HTML) para estruturar os conteúdos e o *Cascading Style Sheets* (CSS) para formatá-los.

Para criação de fontes da linguagem PHP foi utilizado a ferramenta PHPEd, que auxilia a edição através de cores e marcações, identificando as linhas de código. A ferramenta também possibilita um desenvolvimento integrado com outros editores de HTML, validadores ou ainda documentadores de programa. Maiores informações sobre a ferramenta podem ser analisadas através da referência Nusphere (2004).

O Ext JS é um *framework* escrito com a linguagem de scripts JavaScript focada para o desenvolvimento de *Rich Internet Application* (RIA) ou aplicações de internet com interfaces ricas. Além disso, ele é um *framework cross-browser* exclusivo para o desenvolvimento do *client-side*, ou seja, o lado servidor pode ser desenvolvido em qualquer linguagem de programação para internet. Isso inclui, por exemplo, PHP, Java, ASP.Net, etc (GRONER, 2012).

Conforme Fiúza (2010), existem ferramentas disponíveis no Ext JS para criação visual de componentes, tais como formulários, todas disponíveis gratuitamente, além de *plugins* para alguns ambientes integrados para desenvolvimento de softwares. Além disso, essa biblioteca possui algumas funcionalidades, que são:

- a) dados: provê maneira ágil, fácil e eficiente de intercâmbio de dados com scripts php, asp e java;
- b) formulários: um dos pontos fortes do Ext JS é a facilidade e a elegância dos formulários que podem ser criados. Vão desde simples formulários até formulários aninhados, em abas e conjugados com outros elementos. Pode arrastar itens de uma tabela de dados e estes dados surgem em campos de um formulário, por exemplo;
- c) *grid*: assim como no *jQueri*, com o Ext JS é possível criar diversos tipos de *grid*, podendo editar dados diretamente, ordenar e mover colunas;
- d) layout: é possível criar layouts práticos, através do Ext JS. Criação de painéis, janelas, abas, podem ocorrer dinamicamente, além de ser fácil a implementação de

temas, uma vez que o visual fica a cargo de arquivos CSS;

- e) menus: menus simples de diversos tipos, podem ser criados e integrados em diversos elementos;

Para a utilização deste projeto foi utilizado licença *open source* da ferramenta disponibilizada pela empresa *Sencha*.

3.3.2 Operacionalidade da implementação

Para demonstrar a operacionalidade da aplicação, são apresentadas telas do sistema, visando demonstrar um caso real da utilização do mesmo.

A operacionalidade do sistema é inicialmente apresentada pela tela de *login*, onde o usuário deve preencher os campos de usuário e senha, conforme mostra a Figura 12.

Figura 12 – Tela de *Login*



A imagem mostra uma janela de login com o título "Login". O formulário contém dois campos de texto: "Login:" com o valor "cleiton" e "Senha:" com um caractere oculto por um ponto. Um botão "Logar" está localizado no canto inferior direito do formulário.

A seguir, na Figura 13, o código fonte da tela de *login*. O sistema faz a verificação se as credenciais de acesso, que já são pré-cadastradas para o usuário estão corretas ou não.

Figura 13 – Código fonte do *login*

```

<?php
class ActionLogin extends Action
{
    public function __construct($post)
    {
        $aRetorno = $this->execSolicitacao($post);
        $strJsonRetorno = $this->arrayParaJson($aRetorno);
        echo $strJsonRetorno;
    }

    private function logar($post)
    {
        $scriterias = new TCriteria;
        $scriterias->add(new TFilter('u.login', '=', '{ $post[login] }'), TExpression::AND_OPERATOR );
        $scriterias->add(new TFilter('u.senha', '=', '{ $post[senha] }'), TExpression::AND_OPERATOR );

        $scriterias->setProperty('limit', 1);

        $ssql = new TSqlSelect;
        $ssql->setEntity('usuario u');

        $ssql->setCriteria($scriterias);

        $ssql->addColumn('u.id');
        $ssql->addColumn('u.nome');
        $ssql->addColumn('u.tipo');

        $aDados = $this->processarConsulta($ssql);
        if ( $aDados['total'] == 1 )
        {
            $_SESSION['idusuario'] = $aDados['dados'][0]['id'];
            $_SESSION['nome'] = $aDados['dados'][0]['nome'];
            $_SESSION['tipo'] = $aDados['dados'][0]['tipo'];

            $aRetorno = array(
                'success' => true
                , 'status' => true
            );
        }
        else
        {
            $aRetorno = array(
                'status' => false
                , 'success' => true
                , 'msg' => "LOGIN ou SENHA Inválido!"
            );
        }

        return $aRetorno;
    }

    private function execSolicitacao($post)
    {
        return $this->logar($post);
    }
}
?>

```

Após realizar o *login* no sistema, o usuário é redirecionado para a tela inicial. Nesta tela, o usuário poderá identificar as tarefas a serem realizadas que ainda não foram finalizadas conforme mostra a Figura 14. Desta forma, atendeu os objetivos para que os usuários consigam acompanhar diariamente todas as negociações comerciais em aberto já ao abrir o sistema.

Figura 14 – Tela Inicial

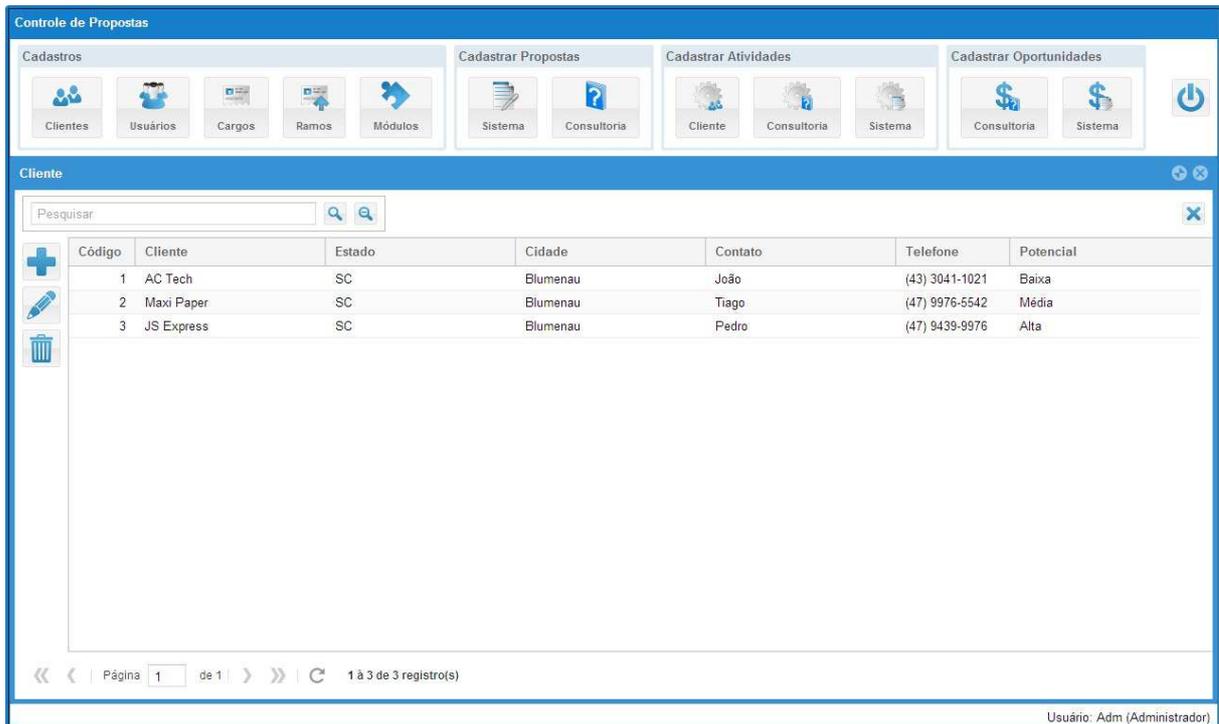
Código	Atividade De	Responsável	Data Contato	Data Retorno	Cliente	Status	Feedback
1	Cliente	Cleiton	06/12/2013	16/12/2013	AC Tech	Iniciada	Verificar possível consultoria
5	Consultoria	Cleiton	02/12/2013	19/12/2013	JS Express	Em Aberto	Retomar contato as 14h00
7	Sistema	Cleiton	16/12/2013	17/12/2013	Maxi Paper	Concluída	Verificar se analisou a proposta
6	Sistema	Consultor	23/12/2013	30/12/2013	AC Tech	Iniciada	Verificar se analisou a proposta

Conforme consta na Figura 15, o sistema tem um menu de operações onde o usuário poderá executar cada funcionalidade desejada. A Figura 14 mostra a função de cada ícone, começando da esquerda para a direita o usuário terá a funcionalidade de cadastrar cliente, cargo, ramo, proposta de implantação, proposta de consultoria, módulos, usuário, atividade, oportunidade e realizar pesquisa.

Figura 15 – Menu de Operações

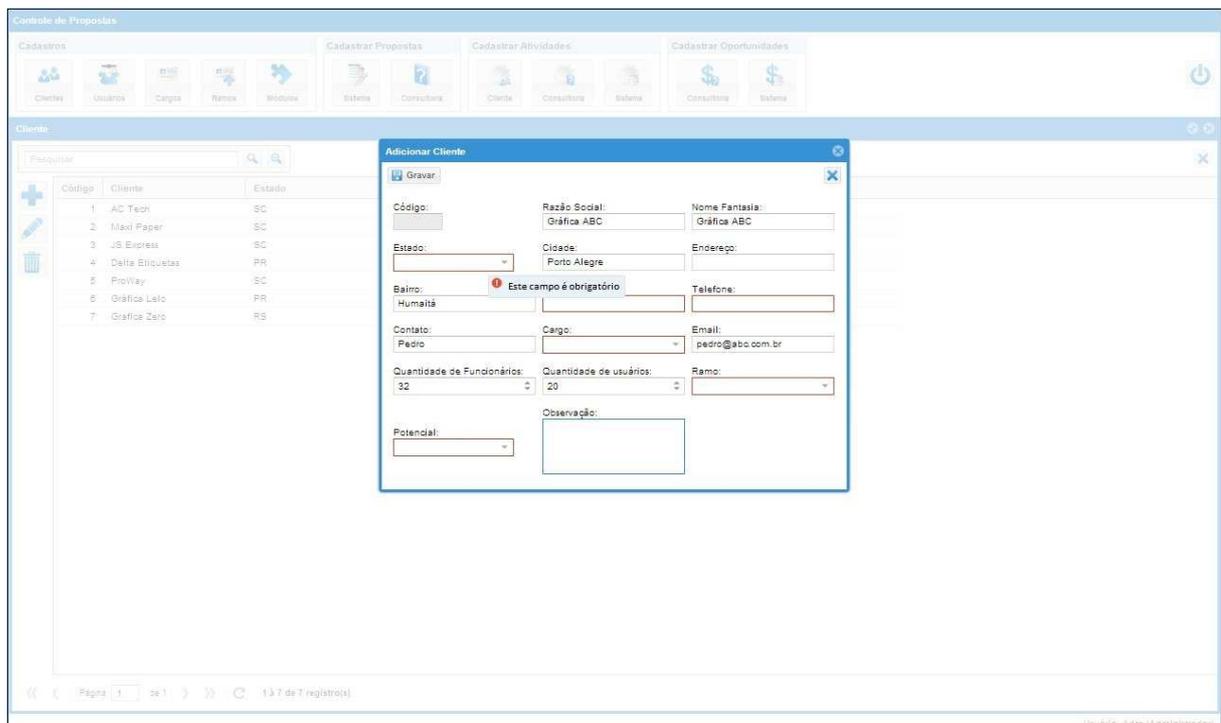
Na Figura 16, é exibida a tela padrão com listagem de clientes já cadastrados no sistema. Nesta tela o usuário poderá visualizar algumas informações básicas do cliente, como também poderá editar, excluir, pesquisar ou até mesmo cadastrar um novo cliente.

Figura 16 – Lista de Clientes



A Figura 17 mostra a tela de cadastramento de cliente, onde o usuário é obrigado a preencher determinados campos em destaque, caso contrário não conseguirá efetuar o cadastro.

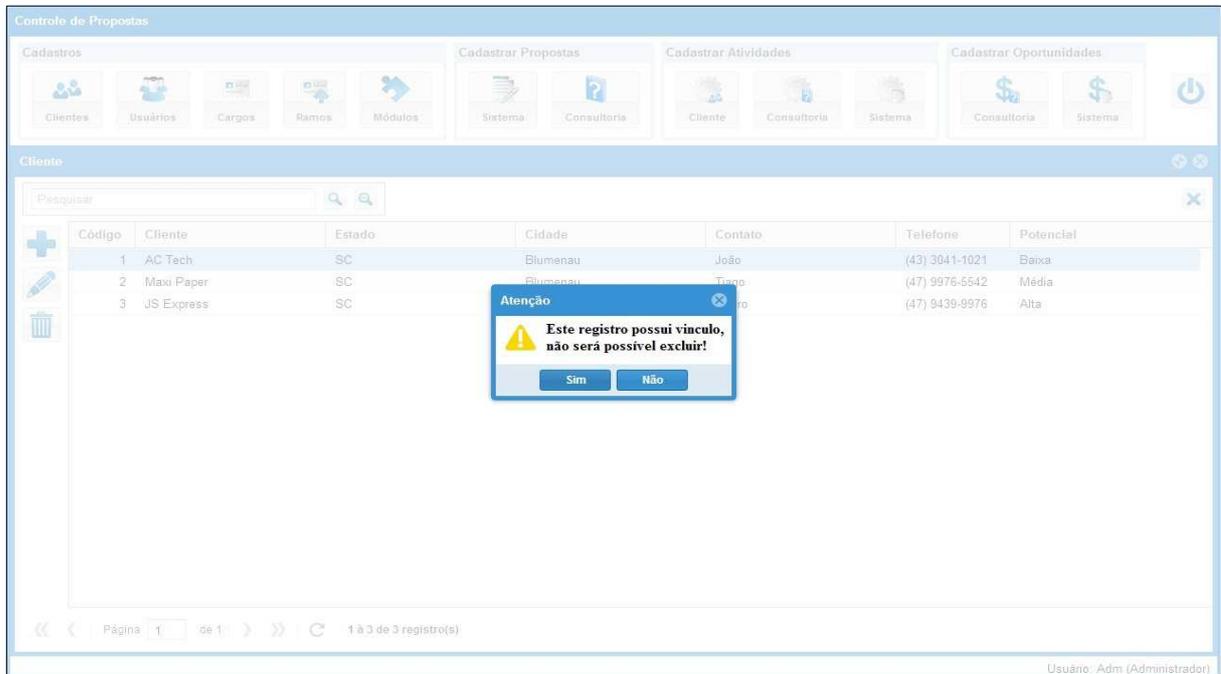
Figura 17 – Cadastrar Cliente



Caso o usuário desejar excluir algum cliente cadastrado que tenha alguma atividade ou

proposta, o sistema irá informar em tela que tal registro tem vínculo e não será possível excluí-la. Esta mensagem serve para evitar procedimentos equivocados pelo usuário sem ter que perder o registro selecionado, conforme Figura 18.

Figura 18 – Mensagem ao tentar excluir registro com vínculo



A partir do momento que já conter um cliente cadastrado junto ao sistema, o usuário poderá criar uma proposta para qualquer cliente, desde que tenha o mesmo cadastrado. Conforme a Figura 19, o usuário irá selecionar o cliente que irá montar a proposta, qual consultor irá efetuar o treinamento, custo/hora do serviço a ser realizado e o módulo solicitado pelo cliente.

Figura 19 – Criando nova proposta de sistema

A seguir, na Figura 20, o código fonte da tela de cadastrar uma proposta de sistema.

Figura 20 – Código fonte da Função Gravar ou Editar Proposta de Consultoria

```

private function gravarOuEditar($post)
{
    $post = array_map('utf8_decode', $post);
    try
    {
        TTransaction::open($_SESSION['basename']);

        //Criando o Model
        $propostaSistema= new ModelPropostaSistema();

        $propostaSistema->id= $post["id"];
        $propostaSistema->idcliente= $post["idcliente"];
        $propostaSistema->idconsultor= $post["idconsultor"];
        $propostaSistema->periodoInicial= Util::formatarDDMMYYYPARAYYYYMMDD(
        $post["periodoInicial"]);
        $propostaSistema->periodoFinal= Util::formatarDDMMYYYPARAYYYYMMDD(
        $post["periodoFinal"]);
        $propostaSistema->valorTotalMensalidade=
        Util::realToMysql($post["valorTotalMensalidade"]);
        $propostaSistema->meioDePagamento= $post["meioDePagamento"];
        $propostaSistema->formaDePagamento= $post["formaDePagamento"];
        $propostaSistema->observacao= $post["observacao"];
        $propostaSistema->status= $post["status"];

        $insert_id = $propostaSistema->store();

        TTransaction::close();

        $aRetorno = array(
            'success' => true
            , 'status' => 'ok'
            , 'insert_id' => $insert_id
        );

        return $aRetorno;
    }
    catch (Exception $e)
    {
        TTransaction::rollback();
        $this->logarErro($e);
    }
}

```

Conforme Figura 21, além da proposta de implantação, o usuário poderá criar proposta de consultoria, onde é destinado a treinamento ao respectivo cliente já cadastrado no sistema. Desta forma, atendeu o objetivo de poder armazenar informações de propostas de negociações comerciais solicitadas pelo cliente.

Figura 21 – Criando nova proposta de consultoria

The screenshot displays the 'Editar Proposta Consultoria' form within a web application interface. The form is titled 'Editar Proposta Consultoria' and features a 'Gravar' button at the top left. The form fields are organized as follows:

- Código:** 1
- Status:** Concluída
- Cliente:** Maxi Paper
- Consultor:** Marcos
- Valor Consultoria:** 4.050,00
- Período Inicial:** 09/12/2013
- Período Final:** 13/12/2013
- Meio de Pagamento:** (empty field)
- Forma de Pagamento:** (empty field)
- Observação:** (empty text area)

The background interface shows a dashboard with tabs for 'Cadastros' (Clients, Users, Cargos), 'Cadastrar Propostas', 'Cadastrar Atividades', and 'Cadastrar Oportunidades'. A table below the dashboard lists one record: '1 Maxi Paper'. The footer of the application indicates 'Usuário: Adm (Administrador)'.

Ao criar cada proposta, o usuário poderá adicionar atividades organizando em qual situação está a negociação junto ao cliente, qual responsável esta encarregado, a data de contato, data de retorno e qual *feedback* obtido ou a ser feito na atividade. Desta forma, atendeu o objetivo de poder acompanhar cada atividade em cada negociação junto ao cliente. Esta etapa pode ser acompanhada na Figura 22.

Figura 22 – Cadastrar Atividade

The screenshot displays the 'Control de Propostas' application. A modal window titled 'Editar Atividade de Cliente' is open over the 'Atividade De Clientes' table. The table lists one record with 'Código' 1 and 'Usuário' Adm. The dialog form includes the following fields:

- Código:** 1
- Status:** Em Aberto
- Responsável:** Cleiton
- Cliente:** AC Tech
- Data Contato:** 04/11/2013
- Data Retorno:** 13/01/2014
- Feedback:** Retornar contato somente em Janeiro/2014, sem interesse no sistema no momento.
- Observação:** (Empty text area)

Navigation and status elements at the bottom of the dialog include a 'Gravar' button, a close icon, and a status indicator 'Em Aberto'. The background interface shows navigation tabs for 'Cadastrados', 'Cadastrar Propostas', 'Cadastrar Atividades', and 'Cadastrar Oportunidades'. The user is identified as 'Usuário: Adm (Administrador)'.

Conforme a Figura 23, o usuário poderá cadastrar oportunidades e identificar possíveis melhorias junto ao sistema em determinado módulo, agregando novas funcionalidades e, ao mesmo tempo, um diferencial para fechamento de venda junto ao cliente. Desta forma, atendeu os objetivos de disponibilizar informações sobre oportunidades sobre cada negociação comercial.

Figura 23 – Cadastro de Oportunidade

The screenshot displays the 'Control de Propostas' application. A modal window titled 'Editar Oportunidade Proposta Consultoria' is open over the 'Oportunidade Proposta Consultoria' table. The table lists one record with 'Código' 1 and 'Consultor' Marcos. The dialog form includes the following fields:

- Código:** 1
- Situação:** Em Aberto
- Proposta:** 1 - Maxi Paper - 2013-12-09
- Descrição:** Backup automatico
- Observação:** (Empty text area)

Navigation and status elements at the bottom of the dialog include a 'Gravar' button, a close icon, and a status indicator 'Em Aberto'. The background interface shows navigation tabs for 'Cadastrados', 'Cadastrar Propostas', 'Cadastrar Atividades', and 'Cadastrar Oportunidades'. The user is identified as 'Usuário: Adm (Administrador)'.

Para realizar uma pesquisa, o usuário deve voltar a tela inicial ou fechando as telas

abertas. Isto irá mostrar a tela de pesquisa, onde o usuário terá mais de uma opção para realizar a pesquisa desejada. O usuário poderá identificar todas as atividades por status de negociação, poderá consultar as propostas por determinado cliente, as oportunidades que foram lançadas a partir de cada proposta. Desta forma, atenderam os objetivos de disponibilizar informações sobre clientes, oportunidades, propostas e atividades feitas até o momento. A tela pode ser vista na Figura 24.

Figura 24 – Tela de Pesquisa

Código	Status	Cliente	Valor Consultoria	Consultor	Período Inicial	Período Final	Observação
1	Em Execução	Maxi Paper	4.050,00	Marcos	09/12/2013	13/12/2013	

A seguir, a Figura 25, mostra o código fonte da função pesquisar propostas, sendo de consultoria ou sistema.

Figura 25 – Código fonte de pesquisa de proposta de consultoria ou sistema

```

private function getSqlBase($is)
{
    $sql = new TSqlSelect;

    if ($is == "ConsultarPropostasConsultoria")
    {
        $sql->setEntity("propostaconsultoria pc");
        $sql->addInnerJoins("inner join cliente c on (pc.idcliente = c.id)");
        $sql->addInnerJoins("inner join usuario u on (pc.idconsultor = u.id)");

        $sql->addColumn("pc.id");
        $sql->addColumn("pc.status");
        $sql->addColumn("pc.valorConsultoria");
        $sql->addColumn("DATE_FORMAT(pc.periodoInicial, '%d/%m/%Y') as
'periodoInicial'");
        $sql->addColumn("DATE_FORMAT(pc.periodoFinal, '%d/%m/%Y') as
'periodoFinal'");
        $sql->addColumn("pc.observacao");

        $sql->addColumn("c.nomeFantasia as 'cliente'");
        $sql->addColumn("u.nome as 'consultor'");

    }
    else if ($is == "ConsultarPropostasSistema")
    {
        $sql->setEntity("propostasistema ps");
        $sql->addInnerJoins("inner join cliente c on (ps.idcliente = c.id)");
        $sql->addInnerJoins("inner join usuario u on (ps.idconsultor = u.id)");

        $sql->addColumn("ps.id");
        $sql->addColumn("ps.status");
        $sql->addColumn("ps.valorTotalMensalidade");
        $sql->addColumn("DATE_FORMAT(ps.periodoInicial, '%d/%m/%Y') as
'periodoInicial'");
        $sql->addColumn("DATE_FORMAT(ps.periodoFinal, '%d/%m/%Y') as
'periodoFinal'");
        $sql->addColumn("ps.observacao");

        $sql->addColumn("c.nomeFantasia as 'cliente'");
        $sql->addColumn("u.nome as 'consultor'");

    }

    return $sql;
}

```

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do desenvolvimento de um sistema *web* para os usuários do setor comercial da empresa foram atendidos. O sistema garante um ambiente único de pesquisa, pelo fato de possuir um banco de dados integrado, relatórios completos de informações, compatibilidade e interface fácil de uso. Além disso, outro ponto importante é o fato do usuário obter informações de forma rápida e organizada sem depender de planilha eletrônica, tendo acesso tudo de forma *web*.

O diretor geral da empresa *Unique Solution*, testou o sistema e teve a oportunidade de usar na prática em uma visita a um cliente, o mesmo utilizou seu *notebook* e cadastrou um cliente com sua respectiva proposta e atividade sem ter que repassar as informações para outro colaborador via *e-mail* ou telefone. Após o teste o diretor aprovou e dará continuidade na implantação deste sistema, substituindo a atual planilha eletrônica.

Com relação a trabalhos correlatos, no trabalho de Tiergarten (2004), o sistema vai reportar ao setor financeiro da empresa os dados do cliente negociado para fazer a cobrança do treinamento a ser prestado, além de tratar comissões aos vendedores por metas alcançadas. Estas funcionalidades não atenderiam as necessidades na *Unique Solution*.

No trabalho de Machado (2007), não atenderia as necessidades uma vez que o sistema proposto é voltado somente para dispositivos móveis compostos por dois softwares, um executado em *palm* e outro no *desktop*.

No trabalho de Jordão (2013), não atenderia as necessidades, pois a interface não ajuda a identificar qual a função de cada ícone e qual foi a data de contato e retorno de cada atividade ou anotação, prejudicando o próprio cadastro e entendimento das mesmas.

4 CONCLUSÕES

Os objetivos propostos no início deste trabalho foram alcançados. A partir de um sistema desenvolvido em linguagem de programação PHP, é possível a utilização do sistema via internet.

Com uma interface simples e de fácil utilização, a ferramenta disponibiliza a equipe de vendas diversas telas onde é possível consultar, imprimir e manter as informações sobre os clientes, propostas e atividades. Além disso, o sistema tem um diferencial para o cadastro de oportunidade, onde o setor comercial poderá identificar e cadastrar possíveis melhorias junto ao sistema, agregando novas ferramentas e, ao mesmo tempo, caracterizando um diferencial para “conquistar o cliente”.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram estudados diversos conceitos, como: noções de sistemas de informação de transações, relacionamento com cliente, força de vendas e o estudo de uma ferramenta de programação na linguagem PHP, os quais foram importantes para meu conhecimento com a finalidade de concluir este trabalho.

A flexibilidade de desenvolvimento da interface com o usuário foi feita de forma prática e a separação do desenvolvimento em camadas se mostrou uma solução bem aceita pela linguagem PHP. As classes de apoio disponibilizadas pelo *framework* Ext JS realmente aumentam a produtividade, dando um nível de abstração para o desenvolvimento do sistema.

Para o autor, algumas dificuldades foram encontradas durante o desenvolvimento do trabalho, porém o resultado foi positivo e satisfatório. A troca da ferramenta para o desenvolvimento do trabalho exigiu muito estudo e busca de informações para ser implementado a tempo de entrega do mesmo. Este trabalho possibilitou o aprendizado de novas tecnologias de programação e rotinas que auxiliaram na geração das pesquisas no sistema. Dentre isso e muitos conhecimentos do setor comercial foram aprendidos, possibilitando assim grande conhecimento profissional e pessoal.

4.1 EXTENSÕES

Sugere-se como extensão para este trabalho incluir a geração de gráficos para acompanhar instantaneamente as vendas e estatísticas por vendedor. Além disso, outra

possibilidade seria criar uma apresentação com o mapa nacional incluindo as negociações feitas até o momento, identificando qual região está com maior e menor índice de vendas.

Sugere-se também a utilização deste sistema em dispositivos móveis, destacando as duas plataformas mais utilizadas na atualidade a iOS e Android.

REFERÊNCIAS

BACHMANN, Coriceu. **Gerência da informação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.iis.com.br/~coriceu/engprod/04aula04.htm>>. Acesso em: 01 outubro 2013.

BRETZKE, Miriam. **Marketing de relacionamento e competição em tempo real com CRM**. São Paulo: Atlas, 2000.

CARDOSO, Mário S.; GONÇALVES, Cid F. **CRM em Ambiente e-business**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHEDE, Cezar Taurion. **O GED no CRM**: Uma tecnologia que deve ser utilizada. **Mundo da Imagem**, São Paulo, n. 43, p. 2-8, jan./fev. 2001.

DALFOVO, Oscar; AMORIM, Sammy. **Quem tem informação é mais competitivo**. Blumenau: Acadêmica, 2000.

DALFOVO, Oscar; BIZZOTO, Carlos Eduardo Negrão. **Ensino de empreendedorismo**: uma abordagem vivencial. In: EGEPE, 2., 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2001, p. 142-153.

DONALDSON, B. Selling and Sales management. In: BAKER, Michael J. **The Marketing Book**. 5. ed. Oxford: Butterworth Heinemann, 2003.

DREYFUSS, Cássio. Compartilhar informação é crucial. **Revista Exame**, São Paulo: ano 16, n. 180, p. 133-138, mar. 2001.

FIÚZA, Nestor. **Aplicações web com a biblioteca Ext JS 2.2.1** – Integração entre PHP 5.2.6 e MySQL 5. São Paulo: Erica, 2010.

FUTRELL, Charles M.. **Vendas – Fundamentos e Novas Práticas de Gestão**. Tradução Lenke Peres e Cecília C. Bartalotti. São Paulo: Saraiva, 2003.

GOLDBERG, Cláudio. **A estratégia e objetivos da força de vendas**. [São Paulo], 2005. Disponível em: <http://www.institutomvc.com.br/costacurta/artCG03Estrategias_Objjetivos.htm>. Acesso em: 26 out. 2013.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. Tradução Oscar Rudy Kronmeyer Filho. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GREENBERG, Paul. **CRM – Customer Relationship Management**: na velocidade da luz. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GRONER, Loiane. **Ext JS 4 First Look**. Birmingham, Uk: Packt Publishing, 2012. 340 p.

JORDÃO, Erick. **Automação de escritório web para um representante comercial**. 2013. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Sistemas de Informação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2013.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital**. Tradução Arlete Simille Marques. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MACHADO, Thiago. **Sistema gerencial para automação de força de vendas usando dispositivos móveis baseados em Palm OS**. 2007. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciência da Computação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, 2007.

MADRUGA, Roberto. **Guia de Implementação de Marketing de Relacionamento e CRM**. São Paulo: Atlas, 2004.

MAGALHÃES, Andréa; CAPELLI, Cláudia; BAIÃO, Fernanda; SANTORO, Flávia; IENDRIKE, Hadeliane; ARAÚJO, Renata; NUNES, Vanessa. Uma estratégia para gestão integrada de processos e tecnologia da informação através da modelagem de processos de negócio em organizações. **Revista Científico**. Faculdade Ruy Barbosa, Salvador, ISSN: 1677-1591, p. 45-53, 2007.

OLIVEIRA, Djalma. **Sistemas de informações gerenciais: Estratégicas Táticas Operacionais**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PEPPERS, D.; ROGERS, M. **CRM marketing 1 to 1: um guia executivo para entender e implantar estratégias de customer relationship management**. São Paulo: Peppers and Rogers Group do Brasil, 3 ed. 2004.

SILVA, Antonio Paulo de Andrade. **O GED no CRM: Uma tecnologia que deve ser utilizada**. Mundo da Imagem, São Paulo, n. 43, p 2-8, jan./fev. 2001.

STAIR, Ralph M; REYNOLDS George W. **Princípios de sistemas de informação**. Tradução Harue Avritscher. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TIERGARTEN, Bruno. **Sistema de informação gerencial de vendas para uma software house**. 2004. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Sistemas de Informação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2004.

UNIQUE SOLUTION. **Planilha para Controle de Propostas Comerciais**. Blumenau. 2013.

APÊNDICE A – Descrição dos Casos de Uso

Este Apêndice apresenta a descrição dos principais casos de uso descritos na seção de especificação deste trabalho. No Quadro 3 apresenta-se o caso de uso “*Efetuar login*”.

Quadro 3 – Caso de uso Efetuar *Login*.

UC01: Efetuar login

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário efetuar *login* no sistema através da identificação por usuário e senha.

Pré-Condição: O usuário tem que estar cadastrado no banco de dados.

Pós-Condição: O usuário tem permissão de usar o sistema.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário preenche seu login e senha;
- 2 – O sistema valida os dados de login e senha do usuário;
- 3 – O sistema direciona o usuário para a tela principal do programa.

Cenário Alternativo(a)

- 1 – Nome do usuário e/ou senha inválido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “usuário ou senha inválido”.

No Quadro 4 apresenta-se o caso de uso “*Manter Cliente*”.

Quadro 4 – Caso de uso Manter cliente.

UC02: Manter cliente

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar/editar/excluir cliente.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) cliente(s).

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de cadastro de cliente;
- 2 – Na tela inicial o usuário irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do usuário selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do usuário selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela as informações do cadastro e a opção se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o usuário selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo usuário, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a)

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 5 apresenta-se o caso de uso “*Manter Cargo*”.

Quadro 5 – Caso de uso Manter cargo.

UC03: Manter cargo

Ator: Administrador

Objetivo: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar/editar/excluir cargo..

Pré-Condição: O administrador tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O administrador pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) cargo(s).

Cenário Principal:

- 1 – O administrador seleciona a tela de cadastro de cargo;
- 2 – Na tela inicial o administrador irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do administrador selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do administrador selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela as informações do cadastro e a opção se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o administrador selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo administrador, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 6 apresenta-se o caso de uso “*Manter Ramo*”.

Quadro 6 – Caso de uso Manter ramo.

UC04: Manter ramo

Ator: Administrador

Objetivo: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar/editar/excluir ramo.

Pré-Condição: O administrador tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O administrador pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) ramo(s).

Cenário Principal:

- 1 – O administrador seleciona a tela de cadastro de ramo;

- 2 – Na tela inicial o administrador irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do administrador selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do administrador selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela as informações do cadastro e a opção se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o administrador selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo administrador, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 7 apresenta-se o caso de uso “*Manter propostas comerciais de implantação*”.

Quadro 7 – Caso de uso Manter propostas comerciais de implantação.

UC05: Manter propostas comerciais de implantação

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar/editar/excluir propostas comerciais de implantação.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) proposta(s) de implantação.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de cadastro de proposta de implantação;
- 2 – Na tela inicial o usuário irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do usuário selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do usuário selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela a informação se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o usuário selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo usuário, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 8 apresenta-se o caso de uso “*Manter propostas comerciais de consultoria*”.

Quadro 8 – Caso de uso Manter propostas comerciais de consultoria.

UC06: Manter propostas comerciais de consultoria

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar/editar/excluir propostas comerciais de consultoria.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) proposta(s) de consultoria.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de cadastro de proposta de consultoria;
- 2 – Na tela inicial o usuário irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do usuário selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do usuário selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela a informação se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o usuário selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo usuário, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 9 apresenta-se o caso de uso “*Manter módulo*”.

Quadro 9 – Caso de uso Manter módulo.

UC07: Manter módulo

Ator: Administrador

Objetivo: O sistema deverá permitir ao administrador cadastrar/editar/excluir módulo.

Pré-Condição: O administrador tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O administrador pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) módulo(s).

Cenário Principal:

- 1 – O administrador seleciona a tela de cadastro de módulo;
- 2 – Na tela inicial o administrador irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do administrador selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;

- 4 – Caso a opção do administrador selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela a informação se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o administrador selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo administrador, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 10 apresenta-se o caso de uso “*Manter Atividade*”.

Quadro 10 – Caso de uso Manter atividade.

UC08: Manter atividade.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar/editar/excluir atividade.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) atividade(s).

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de cadastro de atividade;
- 2 – Na tela inicial o usuário irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;
- 3 - Caso a opção do usuário selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;
- 4 – Caso a opção do usuário selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela a informação se deseja excluir este cadastro;
- 5 – Se o usuário selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;
- 6 – Após a alteração feita pelo usuário, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 11 apresenta-se o caso de uso “*Manter Usuário*”.

Quadro 11 – Caso de uso Manter usuário.

UC09: Manter usuário.

Ator: Administrador

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário cadastrar/editar/excluir usuário.

Pré-Condição: O administrador tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O administrador pôde cadastrar/editar/excluir o(s) cadastro(s) de(s) usuário(s).

Cenário Principal:

1 – O administrador seleciona a tela de cadastro de usuário

2 – Na tela inicial o administrador irá optar por qual opção deseja realizar: cadastrar/editar/excluir;

3 - Caso a opção do administrador selecionado seja “cadastrar” o sistema deve mostrar em tela os campos necessários para o cadastramento;

4 – Caso a opção do administrador selecionado seja “excluir” o sistema deve mostrar em tela a informação se deseja excluir este cadastro;

5 – Se o administrador selecionar a opção de Editar, o sistema deve mostrar em tela todas as informações do cadastro tendo os campos disponíveis para alteração;

6 – Após a alteração feita pelo administrador, ele deve clicar na opção “gravar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

1 – Campo(s) obrigatório(s) não preenchido(s);

2 – Alerta de mensagem informando “Selecionar pelo menos uma das opções”.

No Quadro 12 apresenta-se o caso de uso “*Consultar oportunidade por situação*”.

Quadro 12 – Caso de uso Consultar oportunidade por situação.

UC10: Consultar oportunidade por situação.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário consultar oportunidades por situação.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pode visualizar a(s) oportunidade(s) por situação.

Cenário Principal:

1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;

2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar o status de oportunidade por situação;

3 – Após ter selecionado o status de oportunidade por situação, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);

2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 13 apresenta-se o caso de uso “*Consultar atividade por situação*”.

Quadro 13 – Caso de uso Consultar atividade por situação

UC11: Consultar atividade por situação.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário consultar atividades por situação.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pode visualizar a(s) atividade(s) por situação.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar o status de atividade por situação;
- 3 – Após ter selecionado o status de atividade por situação, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 14 apresenta-se o caso de uso “*Consultar propostas comerciais por status de negociação*”.

Quadro 14 – Caso de uso Consultar propostas comerciais por status de negociação

UC12: Consultar propostas comerciais por status de negociação.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário consultar propostas comerciais por status de negociação.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pode visualizar a(s) proposta(s) por status de negociação.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar o status de negociação;
- 3 – Após ter selecionado o status de negociação, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 15 apresenta-se o caso de uso “*Consultar clientes que possuem propostas comerciais*”.

Quadro 15 – Caso de uso Consultar clientes que possuem propostas comerciais

UC13: Consultar clientes que possuem propostas comerciais.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário consultar clientes que possuem propostas comerciais.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pode visualizar o(s) cliente(s) que possui (em) proposta(s).

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar a opção de pesquisar clientes habilitando o filtro “com proposta”;
- 3 – Após ter selecionado o filtro com proposta, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
- 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.

No Quadro 16 apresenta-se o caso de uso “*Consultar propostas comerciais por data de retorno*”.

Quadro 16 – Caso de uso Consultar propostas comerciais por data de retorno

UC14: Consultar propostas comerciais por data de retorno.

Ator: Usuário

Objetivo: O sistema deverá permitir ao usuário consultar propostas comerciais por data de retorno.

Pré-Condição: O usuário tem que estar logado no sistema.

Pós-Condição: O usuário pode visualizar a(s) proposta(s) por data de retorno.

Cenário Principal:

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar que deseja visualizar propostas comerciais inserindo a data de retorno;
- 3 – Após ter selecionado a data de retorno, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
 - 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.
- Pós-condição

No Quadro 17 apresenta-se o caso de uso “*Consultar propostas comerciais com oportunidade*”.

Quadro 17 – Caso de uso Consultar propostas comerciais com oportunidade

UC15: Consultar propostas comerciais com oportunidade.**Ator:** Usuário**Objetivo:** O sistema deverá permitir ao usuário consultar propostas comerciais com oportunidade.**Pré-Condição:** O usuário tem que estar logado no sistema.**Pós-Condição:** O usuário pode visualizar a(s) proposta(s) com oportunidade.**Cenário Principal:**

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – Na tela de pesquisa o usuário deve selecionar a opção de mostrar propostas comerciais com filtro de oportunidade selecionado;
- 3 – Após ter selecionado o filtro de oportunidade, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
 - 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.
- Pós-condição

No Quadro 18 apresenta-se o caso de uso “*Consultar clientes por potencial de negociação*”.

Quadro 18 – Caso de uso Consultar clientes por potencial de negociação

UC16: Consultar clientes por potencial de negociação.**Ator:** Usuário**Objetivo:** O sistema deverá permitir ao usuário consultar clientes por potencial de negociação.**Pré-Condição:** O usuário tem que estar logado no sistema.**Pós-Condição:** O usuário pode visualizar a(s) o(s) cliente(s) por potencial de negociação.**Cenário Principal:**

- 1 – O usuário seleciona a tela de pesquisa;
- 2 – O usuário deve selecionar o campo de pesquisa por clientes com potencial de negociação;
- 3 – Após ter selecionado o cliente com potencial de negociação, o mesmo deve clicar em “pesquisar” para finalizar o procedimento.

Cenário Alternativo(a):

- 1 – Campo(s) obrigatório(s) não foram preenchido(s);
 - 2 – Alerta de mensagem informando “Preencher os campos obrigatórios informados”.
- Pós-condição

APÊNDICE B – Descrição do Dicionário de Dados

Este Apêndice apresenta o dicionário de dados das principais tabelas do sistema e fornece um breve comentário dos principais campos. No Quadro 19 têm-se o dicionário de dados da tabela “atividade”.

Para campos de “id”, foi adotado o tipo *Int* com tamanho igual a 11 bytes. Nos campos de texto, como cidade, cargo, nome fantasia, bairro foi adotado o tipo *Varchar* com tamanho de 225 bytes, pois podem conter várias informações. Para o campo de data, foi adotado o tipo *Date*, pois necessita apenas do dia, mês e ano. Campos como valorTotalPorModulo e valorConsultoria foi adotado o tipo decimal.

Quadro 19 – Dicionário de dados da tabela “atividade”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
idusuario	int	11	Não	Não
idcliente	int	11	Não	Não
dataContato	datetime	50	Sim	Sim
dataRetorno	datetime	50	Sim	Sim
feedback	varchar	50	Sim	Sim
responsavel	varchar	70	Sim	Sim
status	varchar	50	Sim	Sim
observacao	varchar	225	Sim	Sim

No Quadro 20 apresenta o dicionário de dados da tabela “cliente”.

Quadro 20 – Dicionário de dados da tabela “cliente”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
nomeCliente	varchar	225	Sim	Sim
nomeFantasia	varchar	200	Sim	Sim
estado	varchar	100	Sim	Sim
cidade	varchar	100	Sim	Sim
endereco	varchar	200	Sim	Sim
bairro	varchar	200	Sim	Sim
cep	varchar	9	Sim	Sim
telefone	varchar	16	Sim	Sim
contato	varchar	100	Sim	Sim

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
idcargo	int	11	Sim	Sim
email	varchar	50	Sim	Sim
qtdFuncionarios	int	11	Sim	Sim
qtdUsuarios	int	11	Sim	Sim
observacao	varchar	255	Sim	Sim
idramo	int	11	Sim	Sim
potencial	varchar	45	Sim	Sim

No Quadro 21 apresenta o dicionário de dados da tabela “modulos”.

Quadro 21 – Dicionário de dados da tabela “modulos”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
nome	varchar	45	Sim	Sim
valorUnitarioModulo	decimal	10	Sim	Sim

No Quadro 22 apresenta o dicionário de dados da tabela “oportunidade”.

Quadro 22 – Dicionário de dados da tabela “oportunidade”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int(11)	11	Não	Não
idPropostaSistema	int(11)	11	Sim	Sim
idPropostaConsultoria	int(11)	11	Sim	Sim
descricao	varchar	100	Sim	Sim
situacao	int	11	Sim	Sim
obserecacao	varchar	225	Sim	Sim

No Quadro 23 apresenta o dicionário de dados da tabela “propostaconsultoria”.

Quadro 23 – Dicionário de dados da tabela “propostaconsultoria”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
idcliente	int	11	Não	Não
idatividade	int	11	Não	Não
idconsultor	int	11	Não	Não
valorConsultoria	decimal	10	Sim	Sim
periodoInicial	date	50	Sim	Sim
periodoFinal	date	50	Sim	Sim

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
meioDePagamento	varchar	45	Sim	Sim
formaDePagamento	varchar	45	Sim	Sim
observacao	varchar	225	Sim	Sim
status	int	11	Sim	Sim

No Quadro 24 apresenta o dicionário de dados da tabela “propostasistema”.

Quadro 24 – Dicionário de dados da tabela “propostasistema”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
idatividade	int	11	Não	Não
idcliente	int	11	Não	Não
idconsultor	int	11	Não	Não
periodoInicial	date	50	Sim	Sim
periodoFinal	date	50	Sim	Sim
valorTotalMensalidade	decimal	10	Sim	Sim
meioDePagamento	varchar	70	Sim	Sim
formaDePagamento	varchar	70	Sim	Sim
observacao	varchar	225	Sim	Sim
propostaSistematicol	varchar	45	Sim	Sim
status	int	11	Sim	Sim

No Quadro 25 apresenta o dicionário de dados da tabela “usuario”.

Quadro 25 – Dicionário de dados da tabela “usuario”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
nome	varchar	100	Sim	Sim
login	varchar	20	Sim	Sim
senha	varchar	20	Sim	Sim
tipo	varchar	45	Sim	Sim

No Quadro 26 apresenta o dicionário de dados da tabela “cargo”.

Quadro 26 – Dicionário de dados da tabela “cargo”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
idcliente	int	11	Sim	Sim

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
nome	varchar	100	Sim	Sim

No Quadro 27 apresenta o dicionário de dados da tabela “ramo”.

Quadro 27 – Dicionário de dados da tabela “ramo”

Coluna	Tipo	Tamanho	Nulo	Obrigatório
id	int	11	Não	Não
Idcliente	int	11	Sim	Sim
nome	varchar	100	Sim	Sim