

Crweb –Estudo de Caso na Gestão do Relacionamento com os Clientes

Fábio Alexandrini

Charles Roberto Hasse

Fernando José Helfenstein

Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajai - Unidavi

RESUMO

As empresas estão vivendo em um mundo de competitividade acirrada, com a globalização cada vez mais presente em todos os segmentos de negócios, aumentando a velocidade das transformações nos processos produtivos, econômicos, financeiros, gerenciais etc. Sendo assim surge à necessidade, através de conhecimento da estrutura do negócio, de empregar sistemas de informação no sentido de facilitar o planejamento, controle, análise e o processo decisório, pelo fato de fornecer respostas rápidas e eficientes as transformações que estão acontecendo a cada instante. Dentro da tecnologia da informação e comunicação o ciberespaço ou ambiente WEB está sendo cada vez mais explorado pelas empresas, o CRM tende a facilitar a tomada de decisões dos diretores e gerentes, em qualquer parte do mundo onde eles se encontram, assim não ficariam presos a um local físico para avaliar as decisões, poderiam estar em qualquer local que tenha internet e acessar o sistema de CRM, para verificar, por exemplo, os clientes prospectados na semana, a agenda de visitas, qual o montante dos negócios fechados dentro de um período, relatórios gerenciais que possam ser listados e analisados instantaneamente entre outros aspectos relacionados ao gerenciamento dos clientes. Neste sentido a ferramenta de CRM desenvolvida para a diretoria comercial visou atender plenamente as exigências do mercado e auxiliar a área comercial na tomada de decisões e acompanhamento das atividades desenvolvidas nos clientes, ferramenta esta que foi implementada e levou aproximadamente 300 horas no seu desenvolvimento, foi entregue a diretoria da empresa que está utilizando em caráter experimental.

Palavras Chaves: CRM, Administração de Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação e Comunicação.

INTRODUÇÃO

As freqüentes mudanças no mundo dos negócios, com a globalização batendo na porta das empresas sejam estas empresas públicas ou privadas, nos diversos ramos de atividades, torna-se necessária à busca por novas tecnologias que contribuam para que as empresas tenham diferenciais de competitividade e sucesso no mercado que atua, em relação a sua concorrência.

Houve o tempo em que o conceito de ser cliente estava restrito apenas a compra de bens materiais ou serviços de uma empresa e ponto final, hoje podemos conceituar que ser cliente é bem mais abrangente, sua decisão de compra esta cada vez mais voltada a critérios como por exemplo qualidade do serviço oferecido , confiabilidade , segurança , comprometimento , prazos, segurança, entre outros fatores. Pode-se afirmar hoje que funcionários, parceiros, compradores, fornecedores também podem ser chamados de clientes ou “stackholders”, à medida que eles possuem relacionamento nos negócios da empresa.

O CRM (Customer RelationShip Management) é definido como sendo uma estratégia disciplinada de negócios, aonde podemos dividir a tecnologia do CRM em três segmentos (operacional, analítico e colaborativo). Ele pode ser uma tarefa pessoal dos proprietários de pequenas empresas, que trabalham quase sempre em contato direto com seus clientes, em uma escala que permite que conheçam e compreendam seus negócios e seus parceiros, em um nível

personalizado. O bom CRM torna-se um desafio à medida que essa escala aumenta, e as tendências tecnológicas e comportamentais inserem distâncias e anonimato entre o empresário e seus clientes.

As empresas tradicionais movem-se hoje em direção a uma interação mais direta com seus clientes finais, e os negócios baseados na internet crescem a taxas inimagináveis há apenas alguns anos.

A tecnologia deu poder aos clientes para fazer negócios de muitas maneiras alternativas em relação ao tradicional contato face a face. Além disso, deu a ele também o acesso a muito mais informações e probabilidade de escolha do que ele jamais conheceu. Para que o CRM seja efetivo, é preciso que se integre e dê apoio aos processos de negócios que geram a experiência do cliente.

Um bom programa de CRM precisa ajudar as pessoas na empresa a tomarem decisões mais rápidas e melhores, deve estar acessível a todas as pessoas envolvidas em processos que influenciem a experiência do consumidor, precisa ser integrador, informativo e abrangente. CRM Integrador permite que toda a organização se alinhe em torno do objetivo comum de exceder as expectativas dos clientes. Por ser informativo, o capacitará a compreender com clareza quais os clientes devem ser priorizados e como aperfeiçoar a empresa no sentido de atender às suas necessidades. CRM Abrangente utiliza tecnologias como os aplicativos puros para Internet para capacitar todos na organização – seus clientes, seus funcionários e seus fornecedores – a acessar facilmente os programas e as análises, onde quer que estejam.

Em conjunto, essas habilidades vão gerar um programa bem sucedido de CRM, que transformará expectativas em grandes experiências, construindo, assim, as bases para a vantagem competitiva, o crescimento e a lucratividade.

Frente a essa nova tendência no mercado, o uso de sistemas de informação contribui na análise de como se relacionar melhor com os clientes , tornar clientes pequenos em ótimos clientes , buscar lucratividade em clientes definidos com alto potencial , recuperar clientes perdidos , dar possibilidade para a área de vendas e marketing identificar e analisar seus melhores clientes , controlar campanhas com objetivos e metas claras para a equipe de vendas , ajudar a organização a melhorar a gestão de contas ou gerência de vendas , otimizando a informação compartilhada pelas diversas áreas do sistema de ERP , permitir a formação de relacionamento individualizado com clientes , tendo como objetivo melhorar a satisfação do cliente.

Portanto o CRM é um enorme avanço para a criação de um sistema que possa oferecer os meios para manter a fidelidade individual, em um mundo de quase 6 bilhões de pessoas. Para compreender o conceito de CRM, precisamos analisar a natureza dos clientes, pois eles não são mais os mesmos.

Em pesquisa efetuada com a Diretoria Comercial de uma empresa de desenvolvimento de softwares ERP com 15 anos de atuação na área de tecnologia da informação e comunicação, detectou-se a necessidade de se desenvolver uma ferramenta tecnológica, que possibilitasse extrair informações confiáveis de uma base de dados e que estes contribuam para a tomada de decisões, análises, perspectivas, obtenção de lucros entre outros fatores.

Portanto, para que este projeto fosse viável, utilizou-se dos conhecimentos adquiridos ao longo do tempo em sistemas de informação, para suprir essa necessidade de uma ferramenta voltada para o ambiente WEB que auxilie o trabalho do departamento comercial de vendas e marketing, com segurança, qualidade e confiabilidade na amostragem dos dados, buscando o objetivo: “gerar lucros para a empresa através da satisfação dos clientes”.

A escolha desse tipo de tecnologia para auxiliar a diretoria de marketing e vendas da empresa, foi-se necessária devido a grande conquista de mercado que a mesma conseguiu, e com

o surgimento dos canais de distribuição (distribuidores do produto) que estão espalhados em pontos estratégicos do Brasil e futuramente para o exterior, o resultado disso é a conquista de novos clientes, e por consequência a forma de administrar vai se tornando cada vez mais inviável devido ao acréscimo de novos clientes, além disso, para um bom atendimento ao cliente esta ferramenta poderá ser útil na tomada de decisões e análises de processos.

Outro aspecto que foi levado em conta no momento da escolha desta tecnologia, foi por ser um diferencial de grande importância para vencer a concorrência existente no mercado tecnológico, afinal a área de TI quase que diariamente as mudanças são constantes, e para isso precisa-se estar preparados para o mercado buscando diferenciais que possam conquistar novos clientes, e que estes clientes se sintam bem em ser parceiros da empresa, como aponta Kottler (1999) no quadro 1.

Empresas Comerciais em Transição	
Antes	Agora
Faz tudo na própria empresa	Compra mais de fora(terceirização)
Melhora por si mesma	Melhora por comparação com os concorrentes
Vai adiante sozinha	Colabora em rede com outras pessoas
Opera com departamentos divididos	Gerencia processos de negócios com equipes multidisciplinares
Foco doméstico	Foco Global
Voltada para o produto	Voltada para o mercado e o cliente
Produtos Padronizados	Produtos adaptados e/ou personalizado
Pratica marketing de massa	Pratica marketing direcionado
Foco no produto	Foco na cadeia de valores
Encontra uma vantagem competitiva sustentável	Continua inventando vantagens
Desenvolve novos produtos vagarosa e cuidadosamente	Acelera o ciclo de desenvolvimento de novos produtos
Utiliza muitos fornecedores	Utiliza poucos fornecedores
Gerência de cima para baixo	Gerência para cima , para baixo e transversalmente
Opera no mercado físico	Opera também no mercado virtual

Quadro 1 – Empresas Comerciais em Transição.

Fonte Kottler (1999).

Kottler (1999) afirma que as empresas comerciais estão em transição nos dias atuais e voltadas para o mercado global e também analisando a concorrência, ou seja o que o seu concorrente está fazendo e o que eu posso fazer para conquistar novos clientes e ganhar a concorrência , oferecendo produtos de boa qualidade e ótimos preços.

Essas mudanças levam em busca de nova tecnologia e muitas vezes a empresa que as fornecem ganham muitos clientes rapidamente e necessitam gerenciar os processos de análise dos mesmos. Por exemplo a empresa possuía 21 clientes em 2002 e em 2005 possuía-se mais que o dobro, para 2006 projeta-se a conquista de mais 20 clientes. Nesse sentido propôs-se o desenvolvimento de um protótipo de CRM (Gestão de Relacionamento de Clientes) para ambiente WEB, que possa auxiliar as áreas de marketing e vendas da empresa na tomada de decisões, análises dos clientes, obtenção de lucros, obtenção de novas vendas, reconquista de clientes, estratégias de propaganda e publicidade etc., e que forneça informações tanto para a alta direção da empresa quanto às gerências médias.

Customer Relationship Management (CRM)

Segundo Craig Conway, presidente da PeopleSoft, Inc: (GREENBERG, 2001, p.29) quando um consumidor procura uma empresa, ele certamente está a procura de algum serviço ou produto, ele tem uma certa expectativa que acompanha o interesse pela empresa. Todo o processo de atendimento realizado pela empresa, ou seja, a experiência que o cliente obtiver na empresa pode fortalecer sua fidelidade e tendência de comprar novamente, assim como uma experiência ruim pode levá-lo para seus concorrentes, a capacidade de reconhecer esse processo de ter o poder de gestão sobre ele constitui a base do CRM.

“Em essência, o CRM é uma mentalidade empresarial, um conjunto de processos e políticas de negócios que são estabelecidos para conquistar, manter e servir aos clientes. A tecnologia é capacitadora do CRM, portanto CRM não é tecnologia. “
Scott Fletcher, presidente da epipeline (GREENBERG, 2001, p.38)

O Gerenciamento do Relacionamento com o Consumidor é essencialmente um foco em obter o valor máximo dos clientes – seja através da maneira que as companhias se comunicam com eles, como vendem, e como lhes prestam serviços de atendimento ou manutenção – como também pelos meios tradicionais do produto, do preço, da promoção e do ponto de venda. Com CRM, as companhias devem reconhecer que os clientes fazem as decisões da compra baseadas mais do que apenas no produto, mais do que no preço apenas. Os clientes compram baseados em sua experiência geral que inclui o produto e o preço, mas incluem também vendas, serviço, imagem percebida, suporte e atendimento. Se as companhias puderem obter todos estes fatores corretamente e consistentemente serão recompensadas com um cliente fiel e rentável.

“O CRM é um conjunto abrangente de processos e tecnologias para a gestão das relações com os clientes atuais e potenciais, e com os parceiros da empresa, em áreas como marketing, vendas e serviços, independentemente do canal de comunicação, tem como objetivo otimizar a satisfação dos clientes e parceiros, a receita e a eficiência da empresa pela construção da mais forte relação possível no nível organizacional.”

Brent Frei, presidente da Onyx Software (GREENBERG, 2001, p.40)

O CRM é essencialmente um termo para estratégias, metodologias e software voltado para uma organização foco-no-cliente. Por exemplo, uma empresa pode construir uma base de dados sobre seus clientes que mostra seus relacionamentos de forma detalhada. Conseqüentemente, a gerência, o pessoal de vendas, sua camada de serviços, e talvez em alguns casos, o próprio cliente pode diretamente ter a informação que precisa. Através da combinação das necessidades do cliente com as especificações de produto e as ofertas, lembrar clientes de existências de determinado serviço, e saber o que outros produtos um cliente compra.

“CRM é uma estratégia de negócio voltada ao atendimento e antecipação das necessidades dos clientes atuais e potenciais de uma empresa.”

Gartner Group (GREENBERG, 2001, p.28)

Do ponto de vista tecnológico, CRM envolve capturar os dados do cliente ao longo de toda a empresa, consolidar todos os dados capturados interna e externamente em um banco de dados central, analisar os dados consolidados, distribuir os resultados dessa análise aos vários pontos de contato com o cliente e usar essa informação ao interagir com o cliente através de qualquer ponto de contato com a empresa.

A Gestão do relacionamento com os clientes não é exclusividade do marketing ou uma iniciativa da tecnologia. A tecnologia é necessária a fim de implementar na gestão do relacionamento com os clientes - especialmente na etapa de customização - mas a tecnologia não é o diretor do CRM, ou a solução para uma bem sucedida implementação de um software.

Um software de CRM não é exclusivamente uma iniciativa das vendas. Similar ao marketing, o software é alojado freqüentemente dentro do departamento das vendas. A força de venda, depois de tudo, fica extremamente perto de seus clientes. compreendendo suas necessidades, e quer, e tenta cumpri-las. As vendas, entretanto, são apenas uma área funcional que podem se beneficiar de CRM, e que é necessária para um software de CRM eficaz.

Um software de CRM não é exclusivamente uma iniciativa do serviço de suporte ao cliente. Como com vendas e marketing, o serviço de cliente é um aspecto funcional da execução bem sucedida de CRM. Mas o serviço ao cliente não é o único diretor do processo. O software de CRM envolve o marketing, as vendas, o serviço e a tecnologia, bem como as outras interno-

funcionalidades de uma organização. Para o uso tecnologia da informação fez-se necessário o desenvolvimento de software específico, processo este baseado na engenharia de software.

Engenharia de Software

Pressman(1995) define que a engenharia de software é a união da engenharia de sistemas com o uso de hardware, abrangendo três elementos fundamentais: métodos, ferramentas e procedimentos, possibilitando o controle do desenvolvimento e o aumento da qualidade produtiva. Os métodos demonstram os detalhes de como se deve fazer o software, envolvendo as etapas de planejamento e estimativa de projeto, análise de requisitos de software e de sistemas, projeto da estrutura de dados, arquitetura de programa e algoritmo de processamento, codificação, teste e manutenção.

As ferramentas proporcionam apoio aos métodos, sendo que existe um tipo específico de ferramenta para cada método anteriormente citado. Quando uma única ferramenta reúne vários métodos, disponibilizando a informação gerada por um método a outro subsequente, cria-se a chamada Engenharia de Software Auxiliada por Computador (CASE - Computer-Aided Software Engineering). O CASE combina software, hardware e um banco de dados de engenharia de software, criando uma estrutura que irá conter informações sobre análise, projeto, codificação e testes. Pressman(1995) afirma que finalmente, os procedimentos constituem o elo de junção entre os métodos e as ferramentas e possibilita o desenvolvimento racional e oportuno do software. Os procedimentos irão definir a seqüência em que os métodos serão aplicados, os produtos que deverão ser entregues (documentação, relatórios, formulários, etc.), os controles que asseguram a qualidade e os marcos de referência que possibilitam a avaliação do progresso. Segundo Presmann(1995) à medida que se movimentam pelo software a informação é modificada por uma série de transformações. Um diagrama de fluxo de dados (DFD) é uma técnica gráfica que descreve o fluxo de informação e as transformações que são aplicadas à medida que os dados se movimentam da entrada para a saída.

Segundo Cougo (1997), utilizando-se da “Lei do Mundo”, que representa o embasamento teórico para o modelo de entidade-relacionamento, iremos procurar identificar e conceituar alguns elementos de nosso interesse: as entidades, os relacionamentos e os atributos. Futuramente, veremos que outros elementos poderão vir a ser identificados e aplicados ao modelo E-R.

Esses novos elementos farão parte de extensões do modelo proposto por Chen e estarão sendo utilizados com a finalidade de agregar mais semântica ao modelo a ser construído. Esses novos modelos servirão, também, de meio para uma representação voltada ao ambiente orientado a objetos, dentro do enfoque de modelagem da informação.

Outro aspecto relevante na Engenharia de Software é o apoio de ferramentas de desenvolvimento de protótipos e softwares, neste caso optou-se pela Ferramenta Case GeneXus.

Segundo Artech (2006) GeneXus é uma ferramenta inteligente de desenvolvimento de aplicações que permite construir sistemas que evoluem tecnologicamente no tempo, para empresas de médio e grande porte que necessitam desenvolver sistemas de missão crítica. Existem outras ferramentas de desenvolvimento que também geram parte dos programas, mas o GeneXus gera 100% do código da aplicação e mantém a base de dados e os programas automaticamente.

Utilizando a Ferramenta Case Genexus Corporate, a tarefa básica do analista é a descrição da realidade. Somente este poderia desenvolver esta tarefa, já que somente ele pode entender o problema do usuário. A partir do momento que isto modifica a atividade do analista e também, o de seu perfil de otimização, isto o transforma em um "Analista de Negócios". A opção

em basear o sistema na Internet, basea-se na premissa de esta pode ser usada de várias maneiras conforme o quadro 2, principalmente para apontar as principais atividades de marketing.

USO DA INTERNET NA OBTENÇÃO DOS OBJETIVOS DE VENDAS E DE MARKETING NAS EMPRESAS	
Ciclo de Desenvolvimento de Produtos e Serviços <ul style="list-style-type: none"> • Descobrir o que os clientes querem. • Descobrir o que os concorrentes estão fazendo. • Usar a Internet solicitando <i>feedback</i> sobre produtos e serviços (por exemplo, conduzindo pesquisas ou realizando testes beta). • Conduzir testes de conceito. • Lançar novos produtos. • Gerar publicidade. • Usar <i>feedback</i> dos clientes para modificar produtos. 	Processo de Marketing <ul style="list-style-type: none"> • Permitir mensagens diretas não filtradas <i>de e para</i> o público, empresas, consultores, imprensa e assim por diante. • Melhorar níveis de assistência (por exemplo, fornecendo atendimento 24 horas, 7 dias por semana).
Processo de Venda <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer literatura sobre produtos. Essa atividade pode demandar muito trabalho e ocupar muito tempo dos representantes, além de apresentar um alto custo administrativo com envelopes, selos e outros materiais. • Distribuir cópias de artigos e notas publicados pela imprensa. 	Processo de Assistência <ul style="list-style-type: none"> • Reduzir custo de atendimento ao cliente (principalmente comunicação e pessoal). • Melhorar níveis de assistência técnica (por exemplo, fornecendo atendimento 24 horas, 7 dias por semana)

Quadro 2 - Uso da Internet por Vendas e Marketing.

Fonte: Alexandrini 2000

No quadro 2, podemos analisar alguns itens relacionados a vendas e marketing e aplicados nas empresas através do uso da Internet como por exemplo, descobrir o que os clientes realmente querem, utilização de feedback nos clientes, o processo de marketing e sua aplicação dentro das empresas e consultorias, redução de custos nos atendimentos ao cliente bem como melhorias nestes atendimentos aos clientes, da Internet segundo Kotler (1999).

Segundo Cardoso (2004) o ambiente WEB sempre se mostrou extremamente mutável e agressivo. Trabalhar no setor significa ter uma postura profissional mais agressiva e competitiva. Na década de 80 um profissional programador podia ter seu espaço se dominasse uma e até duas linguagens de programação. De forma geral os sites e portais que mais empregam profissionais Web são:

- Institucionais: Mais ligados a informações de pequenas e médias empresas.
- Conteúdo: revistas, mecanismo de busca, notícias, muito ligadas à telefonia.
- Business to Consumer (B2C): São os shoppings virtuais para venda de todo tipo de produto no varejo e no atacado.
- Business to Business (B2B): Recebeu vultuosos aportes financeiros de grandes investidores. Alguns são focados em grandes empresas, outros em grandes grupos econômicos e ainda existe um enorme potencial inexplorado. É um dos setores que mais crescem na Internet em volume de negócios e o que parece ter o melhor e mais sólido modelo de negócio para empresas de Internet. Focados no comércio entre empresas.

Alguns setores empregam muita mão-de-obra, como é o caso dos bancos, que investiram pesado em tecnologia nos últimos anos e por isso os investimentos em Internet seguiram o mesmo patamar. Fora eles empresas de consultoria nacionais e internacionais possuem aplicativos importantes e que hoje oferecem versões ou integrações com a Internet:

ERP (Enterprise Resource Planning): Automatizam e gerenciam uma série de processos de uma empresa: compra e venda de produtos, financeiro, contábil, estoque etc. São sistemas modulares que podem ser adquiridos por módulos.

CRM (Customer Relationship Management): Gerenciam e melhoram o processo de vendas através do levantamento do comportamento de compra dos seus clientes.

Gestão Pessoal: Recrutamento e seleção, folha de pagamento, ponto eletrônico etc.

Gestão da Qualidade: Auditoria, controle de documentos etc.

Administrativos: financeiro, contabilidade, fiscal, ativo fixo, patrimônio.

Business Intelligence: São sistemas que integram todo o corpo de sistemas e dados das empresas com objetivos de melhorar a estratégia e apoio à tomada de decisões.

Na WEB, a concorrência não se limita às outras empresas do seu setor. Com todos os outros milhões de sites existentes, você concorre pelo tempo e pela atenção do usuário, e os usuários da WEB obtêm suas expectativas de grande usabilidade dos melhores entre estes outros sites. O raciocínio é o seguinte: se eu posso ter esse maravilhoso serviço ao comprar um livro, por que não posso ter um bom serviço on-line quando gasto milhões de dólares.

“A usabilidade governa a WEB, mais diretamente se o cliente não encontrar o produto, ele não comprará. A WEB é o ambiente no qual o poder do cliente se manifesta no mais alto grau. Quem clica no mouse decide tudo. É tão fácil ir a outro lugar, afinal todos os concorrentes do mundo estão a um simples clique do mouse.”

Fonte:(JAKOB, 2000, p.9)

O tratamento de um projeto da WEB como um projeto de desenvolvimento de software facilitará o cumprimento de cronogramas e garantirá a qualidade do site. Em particular, a aplicação difusa da metodologia de engenharia da usabilidade em todo o seu projeto da WEB levará à melhoria contínua do site, tanto com respeito ao design inicial quando ao design subsequentes.

A usabilidade da WEB muda menos rapidamente do que a tecnologia da WEB, de forma que os métodos e conceitos são úteis durante vários anos, mesmo que a implementação do seu design mude consideravelmente. Muitos dos princípios vem da área de hipertexto e outros sistemas de apresentação interativos.

O design da página é a parte mais imediatamente visível do web design. Com a atual tecnologia de browsers, os usuários olham uma única página de cada vez (ou, no máximo, duas ou três páginas se têm uma tela grande com várias janelas abertas).

Os websites devem tornar muito simples as principais tarefas que os usuários desejam realizar. As outras ações e os recursos avançados podem ser possíveis, mas as coisas simples devem ser simples de fazer.

Em se tratando de WEB, as pessoas são extremamente direcionadas a objetivos. Têm algo específico que desejam fazer e não toleram que nada se interponha entre eles e seu objetivo. Portanto o princípio norteador do webdesign deve ser sair do caminho e fazer com que os usuários tenham sucesso o mais rápido possível.

Segundo Kurniawan (2002), Tomcat Web Application Manager originalmente foi projetado pela Sun Microsystems, o código fonte Tomcat foi entregue à Apache Software Foundation, em outubro de 1999. Nesse novo lar, Tomcat foi incluído como parte do projeto Jakarta, um dos projetos da Apache Software Foundation. O trabalho pelo processo Apache, Apache Sun e outras empresas – com a ajuda de programadores voluntários de todo o mundo – transformou o Tomcat em uma implementação de referência servlet de classe mundial.

O próprio é um servidor web. Isso significa que você pode usar Tomcat para solicitar serviços http em servlets, assim como arquivos estáticos (HTML, arquivos de imagem e assim por diante). No entanto, na prática, como ele é mais rápido em solicitações não servlet, não JSP, normalmente Tomcat é usado como um módulo, com um outro servidor web mais robusto, como o servidor web Apache ou Microsoft Internet Information Server. Apenas solicitações para servlets ou páginas JSP são passadas para TomCat.

A linguagem Java surgiu em meados da década de 1990, quando James Gosling e outros desenvolvedores da Sun trabalhavam em um projeto de TV interativa. Gosling, frustrado

com o desempenho da linguagem C++ que estava usando no projeto, trancou-se em seu escritório e criou uma nova linguagem adequada ao seu projeto e que focalizava alguns pontos que o haviam frustrado na C++.

O projeto de TV interativa falhou, mas de seu trabalho resultou o lançamento da linguagem Java no segundo semestre de 1995, em um kit de desenvolvimento gratuito, do qual era possível fazer download do site da empresa.

Segundo Cadenhead (2005), Java é uma linguagem orientada a objeto, independente de plataforma e segura, projetada para ser mais fácil de aprender do que C e C++.

A programação orientada a objeto (OOP) é uma metodologia de desenvolvimento de software em um programa que é percebido como um grupo de objetos que trabalham juntos. Os objetos são criados como modelos, chamados classes e contém os dados e as instruções necessárias para usar esses dados. Java é completamente orientada a objeto.

Os programas Java são compilados para um formato chamado bytecod, que é executado por qualquer sistema operacional, software ou dispositivo com um interpretador Java, que é chamado Máquina Virtual.

“Grandes empresas, como a IBM, estão abraçando o Java para muito mais do que a maioria das pessoas pode observar. Metade da IBM está recodificando bilhões de linhas de código de softwares para Java. A outra metade está trabalhando para fazer com que Java funcione bem em todas as plataformas atuais e otimamente em todas as plataformas futuras.” (Cringely, Robert X., Comentarista de tecnologia da PBS, 2005, p. 3).

Kurniawan (2002) define que a tecnologia Servlet é a base do desenvolvimento de aplicativo web usando a linguagem de programação Java. Ele é uma das tecnologias Java mais importantes, e é a tecnologia subjacente para uma outra tecnologia Java popular para desenvolvimento de aplicativo: JavaServer Pages (JSP).

Portanto, entender a tecnologia servlet e sua arquitetura é importante, se você quer ser um desenvolvedor de servlet. Ainda que você planeje desenvolver o seu aplicativo web Java usando apenas páginas JSP, entender a tecnologia servlet ajuda a montar um aplicativo JSP mais eficiente e efetivo.

A tecnologia servlet foi introduzida pela Sun Microsystems em 1996. Um servlet é uma classe Java que pode ser automaticamente carregada em e executada por um servidor web especial. Esse servidor web cliente de servlet é chamado de um contentor servlet, que também era chamado de uma máquina servlet no início da tecnologia servlet.

Servlets interagem com clientes por meio de um modelo solicitação-resposta baseado em http, porque a tecnologia servlet trabalha sobre http, um contentor servlet precisa suportar http como o protocolo para solicitações de cliente e respostas de servidor. Entretanto, um contentor servlet também pode suportar protocolos semelhantes, tal como HTTPS (HTTPS sobre SSL) para transações seguras.

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

No estudo das técnicas e conceitos de CRM pesquisou-se livros sobre o tema, com o autor Greenberg, verificando como efetuar e buscar conhecimentos e experiências de pessoas que conhecem a tecnologia de CRM. Analisou-se toda a estrutura que envolve o gerenciamento de clientes, extraiu-se desta estrutura somente os dados de suma importância à serem apresentados em telas de tomadas de decisão dentro do sistema de CRM. Efetuou-se testes minuciosos do protótipo rodando o aplicativo em diversas plataformas de banco de dados.

Estudou-se a Ferramenta Case GeneXus, que trata o objeto de WebPanel, suas configurações necessárias , comandos específicos , para rodar o protótipo de CRM , requisitos de configuração de hardware como por exemplo configuração do servidor , internet , quais os procedimentos que devem ser obedecidos para que o protótipo seja rodado com sucesso.

Devido ao grande aumento do número de clientes da empresa, os sócios e a diretoria da empresa, acharam por bem ter uma ferramenta de tecnologia na gestão do relacionamento com os clientes, conhecida como “CRM”, para auxiliar o gerenciamento da carteira de clientes e acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos consultores nos clientes da empresa. Após reuniões com os sócios da mesma, definiu-se o protótipo do software de CRM, deve rodar em ambiente WEB, deve permitir cadastrar representantes, usuários de acesso ao sistema, gerenciar as contas dos clientes, controlar níveis de acesso as senhas dos usuários, listar relatórios que possibilitem tomar decisões referentes aos clientes, cadastrar gerentes de contas, diretores, novas contas de clientes, permitir o preenchimento de fichas de prospect’s relacionados à área de negócios, compras do sistema, tecnologia de informática aplicada atualmente nestes clientes, agenda de acompanhamento das tarefas desenvolvidas nos clientes, emissão de contratos e propostas comerciais etc.

O software de CRM deverá controlar senhas de acesso a partir de perfis, ou seja o perfil comercial da empresa terá privilégios de poder gerenciar todas as contas de todos os representantes e gerentes de contas , inclusive permitindo trocar a conta de um cliente para outro representante e gerente de contas , também deve ser permitido eliminar e alterar usuários de acesso ao sistema , representantes , diretores , gerentes de contas etc. Quanto aos relatórios o usuário com esse perfil poderá listar todo e qualquer tipo de relatório presente no sistema.

O usuário de perfil Representante apenas poderá gerenciar contas em sua região de atuação, não será permitido para esses usuários alterar e eliminar qualquer informação relevante ao software de CRM , não terá permissão para cadastrar novas contas de clientes e apenas alguns relatórios de sua finalidade estarão disponibilizados para o seu uso.

O usuário de perfil Gerente apenas poderá visualizar contas em seu nome, este tipo de usuário estará subordinado a um representante e não terá permissão para alterar e eliminar qualquer informação relevante ao software de CRM, porém seu perfil terá permissão para cadastrar novas contas de clientes desde que este gerente de contas esteja ligado a um representante, poderá utilizar relatórios de acordo com seu perfil definido.

Somente usuários cadastrados e liberados pela diretoria ou assistência comercial poderão ter acesso ao sistema. A inclusão de usuários somente poderá ser feita pela área comercial e as senhas de acesso deverão ser por níveis hierárquicos, ou seja: a diretoria e assistência comercial terão acesso às informações de todos os prospects, clientes e distribuidores.

A área comercial liberará senhas de acesso com nível máximo para outras áreas da empresa (técnica) caso haja a necessidade.

Os distribuidores terão acesso apenas as suas respectivas regiões de atuação e seguirão os mesmos critérios de níveis de acesso, ou seja: o diretor do distribuidor visualizará todas as contas e informações da sua região.

Os gerentes de contas dos distribuidores terão acesso somente às contas cadastradas em seus nomes. O mesmo se aplica as áreas técnicas dos distribuidores. Será realizada pela página da empresa ou um link com divulgação restrita.

Quando o usuário for acessar o sistema de CRM, deverá ser solicitado login (nome do usuário e unidade ao qual ele pertence) e sua senha. Assim que a informação for digitada e o usuário der o comando **ENVIA** ou **ATUALIZA**, a informação não poderá mais ser alterada, somente visualizada. A senha com nível máximo poderá visualizar o usuário que incluiu a

informação e a data da inclusão. Quando um usuário logar, deverá aparecer a última data e a última informação incluída no sistema. Deverá ser criada uma maneira de visualização do histórico, por ano ou por mês, mas não poderá ser já na primeira tela para que não fique muito extenso.

O gerente de contas ou assistente comercial do distribuidor é quem fará o cadastramento da conta e a primeira informação que o sistema deverá pedir é o **CNPJ do PROSPECT**. O sistema deverá acusar se a conta já está cadastrada no sistema para outro gerente de contas ou distribuidor de outra região (deverá aparecer “**conta já cadastrada**”). Somente os membros da diretoria é quem visualizarão para quem a conta está cadastrada e poderá alterar o distribuidor que atende a conta. Entende-se por prospect os clientes com alto potencial que se deseja conquistar, para que esse controle seja eficiente foram definidas as informações de maior importância conforme demonstração abaixo:

A empresa está procurando sistema
Qual o sistema atual
Concorrentes no processo
Expectativa de data para fechamento
Quantidade de micros na rede
Quantidade de usuários que acessam o sistema
Possui banco de dados, qual?
Tipo do servidor
Quantidade de pessoas na área de TI
Observações na área de TI
Quantidade de funcionários
Faturamento anual
Exporta / importa
Segmento de mercado
Linha de produtos
Tem transportadora própria
Observações Gerais do prospect

Procurou-se simplificar bastante a forma das telas de acesso, abaixo segue o descritivo das principais telas de acesso ao sistema de CRM:

Acessar pela **WEB**;

Aparecer **LOGIN** e **SENHA**;

Aparecer **NOVA CONTA** e **CONTA**. Quando clicar em **NOVA CONTA**, o sistema deverá abrir a tela de cadastro já pedindo o **CNPJ**, com a ultima data e ação, mas o cursor deverá iniciar no campo **NOVA AÇÃO** com **STATUS** de **TELEFONEMA, E-MAIL, CARTA, VISITA, APRESENTAÇÃO, PROPOSTA, OUTROS**. Quando o usuário escolher o **STATUS** ele já poderá digitar o texto.

Quando o usuário fizer constar o **STATUS** “proposta”, o sistema deverá solicitar o valor do **PROJETO** e também o valor da **LU** (com quantidade usuários) e valor de **ASSESSORIA** (com quantidade de horas). Em seguida, na mesma tela, deverá ser informado o percentual de possibilidade de fechamento com os seguintes **STATUS**: (**25%** = baixa possibilidade de fechamento), (**50%** = boa possibilidade de fechamento), (**75%** = grande possibilidade de fechamento), (**90%** = aguardando assinatura de contrato) e (**100%** = negócio fechado).

Emissão da proposta padrão, o usuário deverá informar a quantidade de usuários e quantidade de horas somente , a partir disso o sistema emitirá a proposta.

Para um controle eficiente e que se possa ter essas informações em mãos para a tomada de decisões e entrega de relatórios para a diretoria, foram definidos os seguintes relatórios:

Distribuidores cadastrados no sistema (nome do distribuidor – território – diretor do distribuidor e gerentes de contas);

Contas cadastradas por distribuidor e por gerente de contas;

Contas aguardando liberação para cadastro (constar para quem está nomeada e quem a está solicitando);

Contas que não recebem nenhum tipo de ação há mais de 60 dias. Há mais de 120 dias e as mais antigas;

Contas com os vários tipos de **STATUS** (telefonema, e-mail, carta, visita, apresentação e propostas);

Contas com **STATUS** de fechamento entre **25%** e até as fechadas-**100%**;

Workflow onde enviará mensagem automática para o gerente da conta, c/c para o gerente ou diretor do distribuidor e cópia para o comercial da empresa indicando quais contas estão sem nenhuma ação há mais de (30 dias) e quais contas estão chegando próximas da data de vencimento para por a conta em indisponibilidade (60 dias) e as agendas de compromisso. Os principais eventos relacionados ao software de CRM são:

Nº	Evento	Tipo Evento
1	Representantes cadastrados no sistema.	Por Fluxo
2	Contas Cadastradas por representante e gerente de contas	Por Fluxo
3	Contas aguardando liberação para cadastro	Por Fluxo
4	Contas que não recebem nenhum tipo de ação	Por Fluxo
5	Contas com Status de Fechamento	Por Fluxo
6	Workflow (Envio de E-mail automático), referente as ações dos clientes	Por Fluxo
7	Gerenciador de Contas	Por Fluxo
8	Agenda do Cliente – Follow-UP	Por Fluxo
9	Níveis de Acesso ao sistema	Por Fluxo
10	Gerentes cadastrados por representante	Por Fluxo
11	Módulos Cadastrados	Por Fluxo
12	Digitação de Contratos	Por Fluxo
13	Emissão de Contratos dos Clientes	Por Fluxo

Fonte:Acervo do Autor

Baseados nos requisitos anteriores e nas especificações, revisões criou-se o diagrama de contexto, conforme a figura 1. O desmembramento do Diagrama de Contexto gerou diversos processos detalhados no diagrama de fluxo de dados, exemplificou-se no artigo apenas o primeiro, Acessar o Sistema: Os usuários devem estar ativos, autorizados ao uso do sistema de CRM, e também possuir uma senha válida para acesso, caso não seja preenchido alguns desses requisitos o sistema emite mensagem de erro. Outro aspecto que deve ser levado em conta é o usuário estar cadastro na estrutura da empresa como sendo um funcionário.

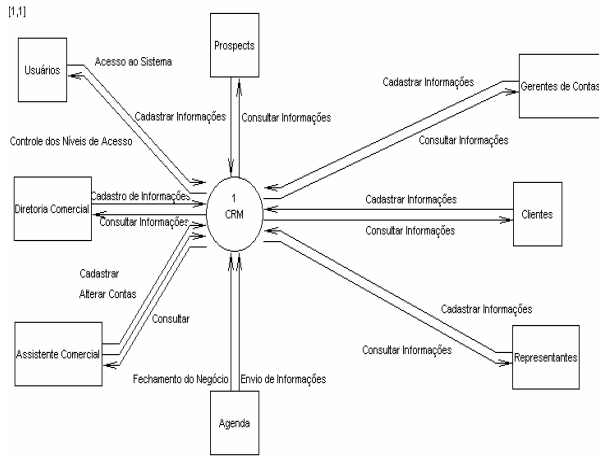


Figura 1 – Diagrama de Contexto
Fonte: Acervo do Autor

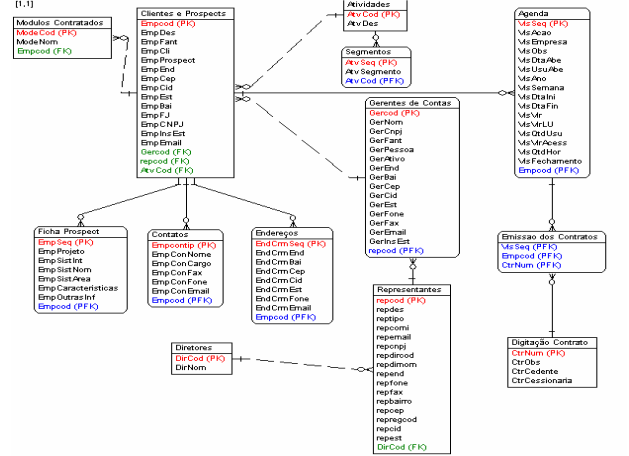


Figura 2 – Módulo de Controle das contas dos clientes e emissão de contratos

A forma de acesso ao software de CRM, verificando o perfil do usuário, a validação da senha e se o usuário está autorizado a acessar o software de CRM. Outro detalhe é que existe uma ligação do usuário com o cadastro de empresas através do código de matrícula, neste cadastro estão armazenados todas as informações pertinentes ao usuário como CNPJ, Endereço, Telefone, Bairro, etc. Por exemplo se o usuário que está acessando o sistema de CRM for um gerente de contas as informações de cadastros do gerente de contas está armazenada no cadastro de empresas aonde estas informações são buscadas pela matrícula do usuário. As principais tabelas são: Clientes e Prospects: Tabela de dados aonde armazena-se todas as informações referente aos clientes e prospect's , inclusive os fichários de prospecção para eventuais consultas. Gerente de Contas: Tabela de dados aonde armazena-se os dados de cadastro dos gerentes de contas, esses gerentes de contas são ligados a tabela de representantes. Agenda: Tabela de dados responsável em armazenar o histórico de cada ação de um determinado cliente, como por exemplo ações de (visitas, email, proposta, etc.)

IMPLEMENTAÇÃO

Na implementação do sistema de CRM , para o ambiente WEB , utilizou-se a ferramenta case Genexus gerando o código em Visual Basic e os bancos de dados suportados para a aplicação CRM foram o SQL e Oracle. Levou-se em torno de 300 horas para o desenvolvimento, foram realizadas entrevistas com os sócios da empresa para definição do projeto do software de CRM.

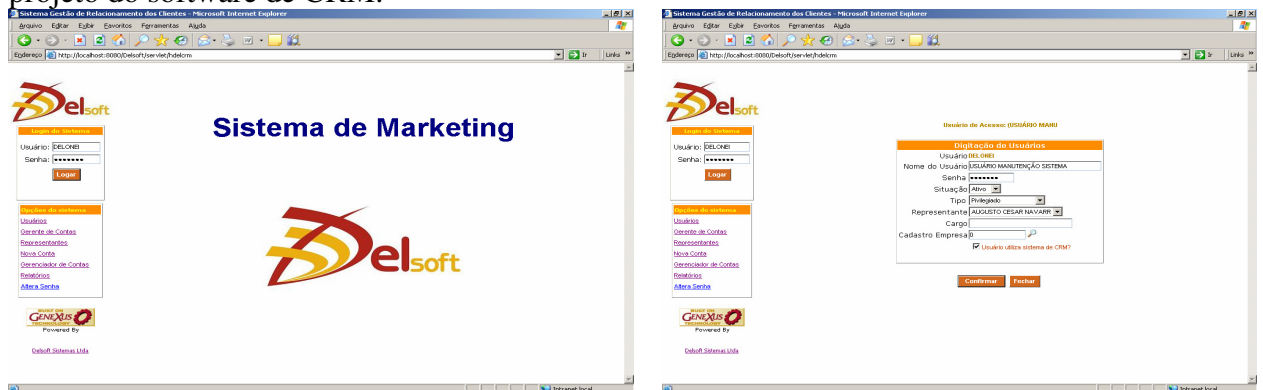


Figura 3 – Exemplo da Tela de Login do sistema de CRM nomeado como Sistema de Marketing
Fonte: Acervo do Autor

Na figura 4 esta a tela aonde se cadastra os usuários que terão acesso ao sistema de CRM , sendo restrito o acesso de usuários inativos , usuários com senhas inválidas e usuários que não estão marcados para utilizar o sistema de CRM.

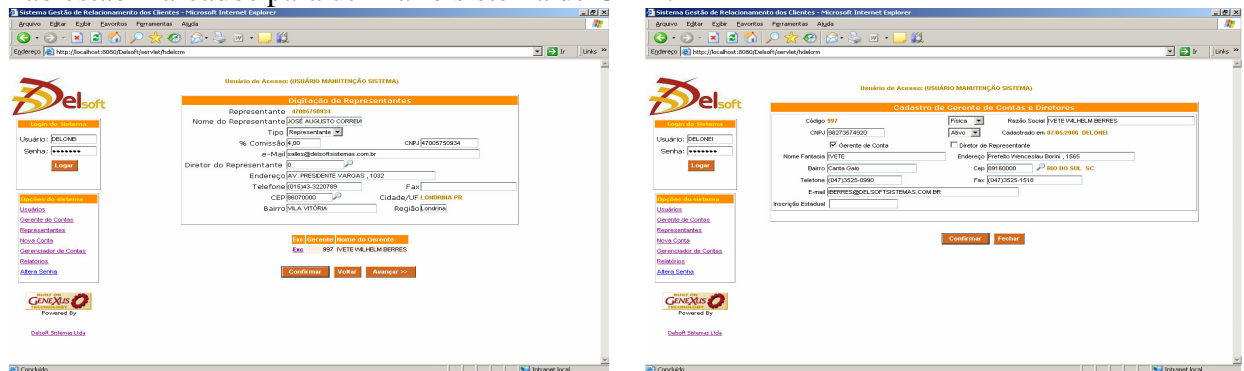


Figura 4 – Exemplo da tela de cadastros dos representantes e Gerentes de Contas e Diretores
Fonte: Acervo do Autor

Na figura 5 esta a tela aonde se cadastra os representantes que estarão ligados às contas de clientes em sua região de atuação, cada representante poderá ter vários gerentes de contas ligados ao representante e o representante estará sempre subordinado a um diretor. A tela aonde se cadastra os gerentes de contas que estarão ligados aos representantes e os diretores de representantes, ao qual o representante estará subordinado a região de sua atuação.

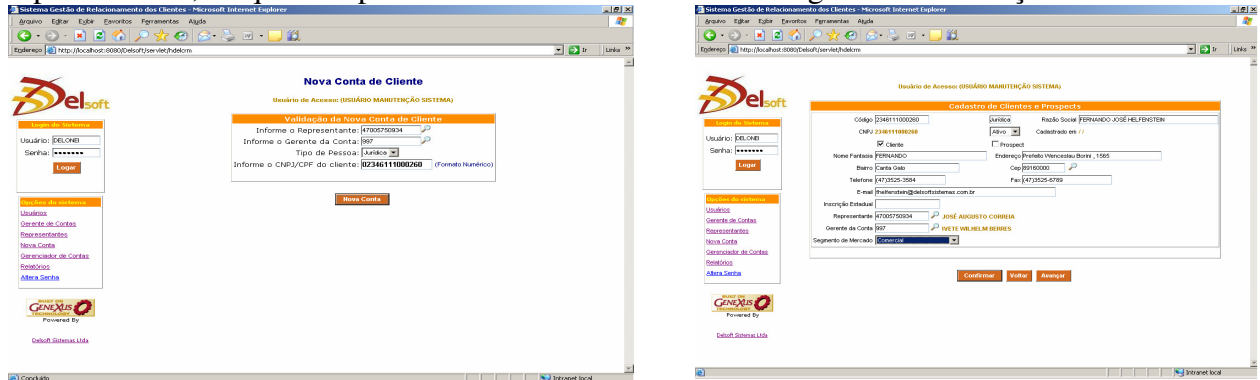


Figura 5– Exemplo de cadastro de novas contas de clientes e prospects
Fonte:Acervo do Autor

Na figura 5 esta a tela aonde cadastram-se novas contas de clientes, informando-se o representante , qual o gerente da conta se a pessoa é física ou jurídica e o CNPJ/CPF , sendo validado tanto o CNPJ quanto CPF para dar prosseguimento ao cadastro. Quando confirmado o CNPJ ou CPF de uma nova conta de cliente , o sistema lhe permite informar os dados cadastrais deste novo cliente e, quando for uma prospecção de vendas (conquista de um novo cliente), o sistema possui um fichário de perguntas nas áreas de TI , Negócios e forma de negociação da futura compra, para que fique registrado no sistema esta prospecção, de um cliente “prospect”.

Na figura 6 são gerenciadas as contas de todos os clientes , respeitando os níveis de pesquisas , ou seja para o nível diretoria são permitidos visualizar todas as contas de clientes , representantes e gerentes de contas , podendo inclusive trocar em uma conta o seu representante e o seu gerente de contas. Para o nível representante poderão ser visualizados somente os clientes da sua região de atuação , e para o nível de gerência de contas será permitido visualizar somente as contas em seu nome.

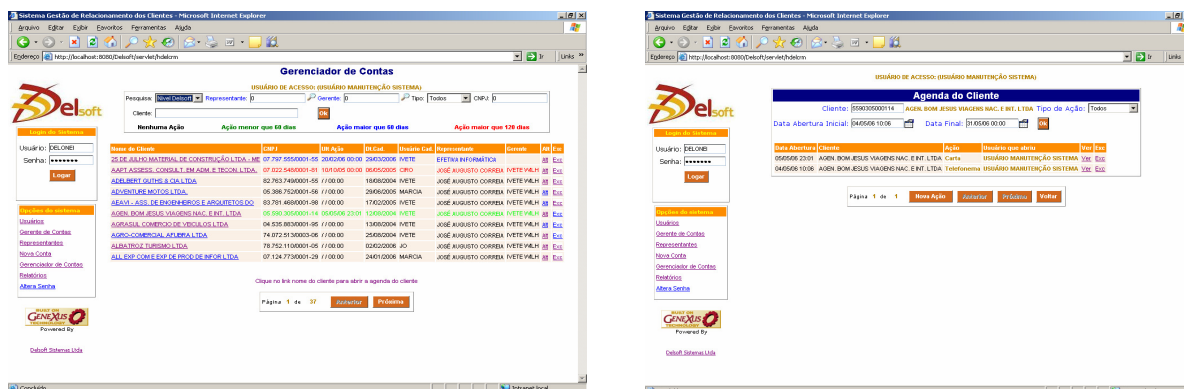


Figura 6 – Exemplo da tela do Gerenciador de Contas e Agenda do Clientes

Fonte:Acervo do Autor

Na tela de agenda objetivo é registrar todo o histórico que acontece com um determinado cliente, agendar novos compromissos para este cliente através de ações de telefonemas, e-mail, cartas, apresentação, visita, propostas e outros, aonde através de consultas interativas tem um acompanhamento do histórico de cada cliente.

Relatório de Contas

Filtros do Relatório

Empresa:

Representante:

Gerente da Conta:

Tipo de Ação:

[Validar Filtro](#)

Tipo de Relatório

[Por Representante](#)

[Ações do Cliente](#)

[Por Gerente](#)

Nome do Cliente	CNPJ	Ult.Ação	Gerente	Telefone
Representante: 47005750934 JOSÉ AUGUSTO CORREIA				
AAPT ASSESS. CONSULT. EM ADM. E TECON. LTDA.	7022548000181	//	IVETE WILHELM B	
ADELBERT GLUTHS & CIA LTDA	82763749000155	//	IVETE WILHELM B	521-1835
ADVENTURE MOTOS LTDA.	5386752000156	//	IVETE WILHELM B	47-3025-4080
AEAVI - ASS. DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS DO	83781468000198	//	IVETE WILHELM B	
AGEN. BOM JESUS VIAGENS NAC. E INT. LTDA	5590305000114	05/05/2006	IVETE WILHELM B	521-6622
AGRASUL COMERCIO DE VEICULOS LTDA	4535883000195	//	IVETE WILHELM B	525-5115
AGRO-COMERCIAL ARUBRA LTDA	74072513000306	//	IVETE WILHELM B	47 521 2323
ALBATROZ TURISMO LTDA	78752110000105	//	IVETE WILHELM B	43-3372-5200
ALL EXP COM E EXP DE PROD DE INFOR LTDA	7124773000129	//	IVETE WILHELM B	43 3328 0228
ALLIANCE ONE EXPORT DE TABACOS LTDA	33876145002234	//	IVETE WILHELM B	47 525 1337
ALLMENTUS ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA	81330383000168	//	IVETE WILHELM B	49 3323 3377
ALLVET QUIMICA INDUSTRIAL LTDA	359786000150	//	IVETE WILHELM B	43 3379-4000
ALTO VALE FOMENTO MERCANTIL LTDA	86993011000135	//	IVETE WILHELM B	521-2756
ALTO VALE PASTA E PAPEIS LTDA	4006498000150	//	IVETE WILHELM B	43-3336-4070
ALUMIPAC LTDA	3489752000156	//	IVETE WILHELM B	525-0720
AMADRI COM. DE MAT.P/ INFORMATICA LTDA ME	2788684000163	//	IVETE WILHELM B	

Figura 7 – Exemplo da tela e dos Relatórios

Fonte: Acervo do Autor

Na figura 7 esta a tela aonde são selecionados os diversos tipos de relatórios existentes no sistema e convertidos para o formato PDF, para serem enviados por email aos gerentes e diretores da empresa. Para facilitar o desenvolvimento do protótipo de CRM para WEB, procurou-se elaborar um formulário de entrevistas aonde foram abordados os principais temas relacionados ao CRM e também como deveria funcionar este software no ambiente WEB, esse formulário foi repassado para os sócios da empresa e após o seu preenchimento, analisou-se as informações preenchidas e foram traçados objetivos para o início do desenvolvimento.

As respostas obtidas pelos sócios da empresa foram muito importantes para o desenvolvimento do protótipo de CRM, pois antes dessas entrevistas tínhamos uma idéia um pouco confusa em relação ao desenvolvimento do protótipo, através dessas entrevistas foram identificados os pontos de maior dúvida e quais os caminhos a serem tomados para o desenvolvimento correto do protótipo de CRM, ganhando-se assim tempo e qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área comercial da empresa, a partir da utilização do software de CRM, tem a oportunidade de gerenciar as contas dos clientes, efetuar análises individuais desses clientes, acompanhar o histórico de cada um desses clientes verificando os clientes em potenciais e quais os clientes que não estão correspondendo as expectativas da empresa.

Outra vantagem de um software de CRM é verificar as possibilidades de fechamento de negócios, aonde através de relatórios pode-se gerenciar anualmente o crescimento da organização. Além disto, com este software desenvolvido para o ambiente WEB, o departamento comercial da organização, poderá consultar informações de suma importância em diferentes locais físicos aonde se encontrarem, desde que tenha uma estrutura de Internet com qualidade.

O desenvolvimento do software levou aproximadamente 300 horas para ser entregue em caráter experimental a empresa em estudo, neste tempo levou-se em conta também o aprendizado necessário para o desenvolvimento da tecnologia WEB utilizando-se da ferramenta Case GeneXus, houve várias reuniões com a diretoria comercial da empresa para que pudessemos desenvolver esta ferramenta da melhor maneira possível.

Entretanto no decorrer da implementação do sistema, foram encontradas algumas dificuldades na linguagem de programação GeneXus para ambiente WEB , principalmente na parte que efetua a validação dos campos e desenhos de telas.

Para solucionar este tipo de obstáculo foi adotado a criação de links que uma vez acessado fazia o processo de validação dos campos, com relação ao desenho de telas utilizou-se um estilo de tema pré-definido e quando se criava novas telas aplicava-se o estilo desta tela para novas telas que estavam sendo desenvolvidas evitando assim perda de tempo no desenvolvimento da aplicação. Com relação à implementação do software a ferramenta case GeneXus atendeu de um modo geral as expectativas e os bancos de dados SQL SERVER e ORACLE funcionaram perfeitamente , não havendo nenhum tipo de restrição ou problema mais grave.

O protótipo de CRM já está sendo utilizado em fase de testes pela Diretoria Comercial e pela Assistência comercial, e segundo opiniões da Diretoria Comercial está atendendo as expectativas, neste período estão sendo realizados os cadastros, e até o presente momento surgiu a necessidade de algumas melhorias e implementações no protótipo. Essas melhorias não impede do mesmo ser utilizado, apenas para aperfeiçoamento do protótipo, foi definido que haverá uma reunião com a Diretoria Comercial para analisar essas melhorias e ai define-se os prazos para desenvolvimento e entrega das mesmas.

Sugere-se para trabalhos futuros, a implementação do módulo de emissão de contrato dos clientes, controlando-se os módulos vendidos, valor de contrato, valor de horas de implantação de módulos específicos, cláusulas contratuais bem como valores negociados de assessoria com os consultores que estarão implantando o produto da organização.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRINI, Fábio, **Perfil Empresarial Na Prática Do E-Commerce**: Comércio Eletrônico, Dissertação Mestrado Prog. Pós-Graduação Engenharia De Produção, UFSC, 2000.
- ARTECH , **GeneXus**, disponível em<<http://www.genexus.com.br>>, acesso 07 mai. 2007.
- CADENHEAD, R., LEMAY, L., **Aprenda em 21 dias Java 2**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- CARDOSO, Mardel, **Desenvolvimento WEB**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.
- COUGO, Paulo, **Modelagem Conceitual**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- DATE, C.J., **Introdução ao Sistema de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- GREENBERG, Paul, **Na Velocidade da Luz**: Técnicas de CRM , Marketing , Vendas , Como trabalhar a filosofia de CRM com os clientes , 2001.
- JAKOB, N., **Projetando Websites**: Como projetar Websites com qualidade, 2000.
- KOTLER, **Sete Maneiras de Utilizar a Internet**, 1999.
- KURNIAWAN, Budi, **Java para a Web com Servlets, JSP e EJB**: Definição de TomCat, Aplicação da Tecnologia Servlet, 2002.
- OLIVEIRA, Ricardo, José de, **MS-SQL Server 7.0**: Dominando seus Dados, 1999.

PRESMANN, Roger, **Engenharia de Software**: Definição de Engenharia de Software, Diagrama de Fluxo de Dados, Análise Estruturada de Sistemas, 1995.

RAMALHO, José Antônio, Alves, **Oracle**: Conceitos Básicos, Estrutura do Banco de Dados, Ferramentas de Manipulação, 1999.

TAPSCOTT, **Economia Digital e Ambiente Empresarial**, 1997.

WIRTH, Almir, **Utilizando na prática: Internet & Redes de Computadores.** , 2002