

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

SISTEMA DE APOIO ESTRATÉGICO APLICADO AO
***LIFETIME VALUE* – LTV PARA UMA EMPRESA DE**
CONSULTORIA

DIEMERSON MARCIO TESSARO

BLUMENAU
2006

2006/1-09

DIEMERSON MARCIO TESSARO

**SISTEMA DE APOIO ESTRATÉGICO APLICADO AO
LIFETIME VALUE – LTV PARA UMA EMPRESA DE
CONSULTORIA**

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. Wilson Pedro Carli

**BLUMENAU
2006**

2006/1-09

**SISTEMA DE APOIO ESTRATÉGICO APLICADO AO
LIFETIME VALUE – LTV PARA UMA EMPRESA DE
CONSULTORIA**

Por

DIEMERSON MARCIO TESSARO

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

Presidente:

Prof. Wilson Pedro Carli – Orientador, FURB

Membro:

Prof. Everaldo Artur Grahl – FURB

Membro:

Prof. Francisco Adell Péricas – FURB

Blumenau, 25 de julho de 2006

Dedico este trabalho especialmente a Deus que em todo tempo me deu graça e sabedoria para concluir o mesmo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sua presença revelada em minha vida.

A minha esposa Marilene, que sempre esteve presente.

Aos meus pais, que não mediram esforços para ajudar-me.

Ao meu irmão Maicon, *in memorium* que deixou muitas saudades.

Ao meu orientador, Wilson Pedro Carli por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

O sábio de coração será chamado prudente, e a doçura dos lábios aumenta o saber. O entendimento para aquele que o possui é uma fonte de vida, porém a estultícia é o castigo dos incensatos. O coração do sábio instruí a sua boca e aumenta o saber nos seus lábios.

Provérbios 16:21.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um sistema de informação para o apoio estratégico, aplicado ao *lifetime value* na empresa Gestão Sistemas de Informação que mostra o total do consumo de bens e serviços dos clientes na empresa dentro de uma linha de tempo. O aplicativo desenvolvido em *FoxPro9* permite registrar informações de clientes, que serão armazenadas em um banco de dados Access 2000, as quais serão utilizadas no cálculo do valor do cliente e acompanhadas pela diretoria da empresa na sua visão dos negócios identificando quais os clientes de maior representatividade financeira dentro de sua carteira.

Palavras-chave: *Lifetime Value*. Sistema de informação. Apoio estratégico.

ABSTRACT

This work had as objective the development of an information system for the strategic support, applied to the lifetime value in the company Gestão Sistemas de Informação that shows the total of the consumption of goods and the customers services inside the company at a line of the time. The application developed in FoxPro9 allows to register customers information, that they will be stored in a database Access 2000, which will be used in the calculation of the customers value and accompanied by the management of the company in its vision of the business identifying which customers have larger financial power inside of its market-share.

Key: Lifetime value. Customer Equity. Information Systems. Strategic support.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Mapa estratégico da Gestão	19
Figura 02 – Diagrama de casos de uso	25
Figura 03 – Diagrama de atividades	30
Figura 04 – Modelo Entidade relacionamento (MER-lógico).....	31
Figura 05 – Tela de cadastro de usuários	34
Figura 06 – Tela de cadastro de clientes.....	35
Figura 07 – Tela de importação e exportação de dados	36
Figura 08 – Tela de informações dos fatores dos clientes.....	36
Figura 09 – Tela de consulta de informações do LTV de clientes	37
Figura 10 – Tela de seleção de relatórios genéricos e específicos	37
Figura 11 – Relatório de informação LTV	38
Figura 12 – Relatório de curva LTV horizontal	39
Figura 13 – Relatório de curva ABC do LTV de clientes	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fórmulas para cálculo do LTV.....	20
Quadro 2: Requisitos funcionais.....	23
Quadro 3: Requisitos não funcionais.....	24
Quadro 4: Caso de uso “Manter usuários”	26
Quadro 5: Caso de uso “Manter clientes”	27
Quadro 6: Caso de uso “Importar clientes do sistema existente”.....	28
Quadro 7: Caso de uso “Informar fatores para clientes”	28
Quadro 8: Caso de uso “Gerar relatórios”	29
Quadro 9: Caso de uso “Exportar dados e fatores de clientes”	29
Quadro 10: Tabela de usuários	32
Quadro 11: Tabela de clientes	32
Quadro 12: Tabela de informações do LTV	33

LISTA DE SIGLAS

LTV – Lifetime Value

SAE – Sistema de Apoio Estratégico

SGBDR – Sistema gerenciador de banco de dados relacional

UML – Unified Modeling Language

WWW – World Wide Web

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	13
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 SOBRE A EMPRESA GESTÃO	15
2.1.1 Atual imagem corporativa.....	16
2.1.2 Atendimento ao cliente	17
2.1.3 Força de vendas – dedicação.....	17
2.1.4 Foco no cliente	18
2.2 O VALOR DO CLIENTE	18
2.3 TRABALHOS CORRELATOS	21
3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	22
3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO.....	22
3.2 ESPECIFICAÇÃO	24
3.2.1 Diagrama de casos de uso	24
3.2.2 Diagrama de atividades	30
3.2.3 Modelo Entidade Relacionamento (MER-lógico)	31
3.2.4 Dicionário de Dados.....	32
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	33
3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas.....	33
3.3.2 Operacionalidade da implementação	34
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4 CONCLUSÕES.....	42
4.1 EXTENSÕES	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
APÊNDICE A – Fonte do aplicativo.....	45
ANEXO A – Relatórios	54

1 INTRODUÇÃO

As empresas no mundo contemporâneo estão inseridas num contexto de constantes mudanças. Os diferenciais competitivos as obriga a criarem meios de fazer com que o seu negócio seja reconhecido pelos clientes como o melhor no mercado, a melhor empresa no ramo. Nesse contexto, impulsionadas pelo desafio de criar novos produtos e diferenciais em serviços como vantagem competitiva, cada vez mais os processos estão sendo sistematizados. Contudo, há uma necessidade grande e dificultosa em gerenciar estas informações de forma que possam ser utilizados no controle e monitoramento dos resultados.

Na busca da melhoria do negócio, surge a necessidade de fazer com que o cliente se sentisse único e que este recebesse um tratamento individualizado em tempo real. Aparecem as soluções de marketing onde todas estas informações podem ser transformadas em dados que possibilitem a identificação das viabilidades do negócio. Pode-se inclusive calcular onde e quanto deve ser investido uma determinada quantia para se ter o melhor resultado (SILVA, 2005).

Todas estas informações podem também contribuir para fazer com que a empresa identifique o quanto cada cliente representa para ela. Porém, o que é realmente necessário para validar essa informação? Sabe-se que uma empresa pode utilizar sua estrutura de uma forma inteligente, individualizar seu atendimento e elaborar indicadores que acompanhem seu desempenho relacionado com aquilo que fora estabelecido como meta. Mas onde entra a questão “tempo do relacionamento”? Como fazer com que o tempo de relacionamento influencie em toda a cadeia de investimento e ainda, como fazer com que esse tempo se torne o principal diferencial para uma empresa preocupada com seus clientes? Como justificar a troca de um cliente pelo concorrente?

Surge nesse momento a monitoramento do valor do cliente através do cálculo do LTV o qual vai mostrar para a empresa quanto representa o seu cliente dentro de uma linha de tempo. O valor a longo prazo de uma empresa é fortemente determinado pelo valor do relacionamento da

empresa com seus clientes, que é chamado de valor do cliente (RUST; ZEITHAML; LEMON, 2001).

A empresa Gestão – Sistemas de Informação Ltda é uma das empresas que através da utilização do Sistema Sapiens, *software* corporativo da empresa Sênior Sistemas S/A de Blumenau, procura atender seus clientes de forma a cada dia agregar maior valor ao seu produto. Assim, trabalhando-se nesta empresa observou-se à necessidade de desenvolver um aplicativo que procure responder as questões anteriormente formuladas, relacionadas ao valor que um cliente representa para a empresa, dentro de uma estrutura do *Lifetime Value* (LTV - “Valor do Cliente”), que mostra o total de consumo de bens e serviços do cliente dentro da empresa dentro de uma linha de tempo.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral deste trabalho é implementar um aplicativo que possibilite avaliar as informações de clientes e calcular sobre os índices da metodologia do LTV, o valor dos clientes para a empresa Gestão – Sistemas de Informação Ltda.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) desenvolver interface para importar dados dos clientes do Sistema Sapiens;
- b) desenvolver interface para exportar dados do valor do cliente para o Sistema Sapiens;
- c) calcular o valor do cliente com base nos índices da metodologia LTV.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está disposto em quatro capítulos descritos a seguir.

O primeiro capítulo apresenta a introdução, justificativa e os objetivos desse trabalho

desenvolvido.

No segundo capítulo tem-se a descrição de informações da empresa Gestão Sistemas de Informação, a metodologia para o cálculo do valor do cliente (*LifeTime Value* –LTV).

No terceiro capítulo tem-se a descrição dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema com a especificação, técnicas e ferramentas utilizadas, diagrama de casos de uso, diagrama de classes, diagrama de atividades, modelos entidade relacionamento, dicionário de dados e operacionalidade das telas do sistema.

No quarto capítulo apresenta-se a conclusão e sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo tem-se a descrição das informações sobre a empresa Gestão Sistemas de Informação, a metodologia para o cálculo do valor do cliente (*LifeTime Value* –LTV) e trabalhos correlatos pesquisados.

2.1 SOBRE A EMPRESA GESTÃO

A empresa foi criada em dezembro de 1993 em Blumenau, com o objetivo de ser uma produtora de sistemas integrados de gestão. A razão social da organização é Gestão – Sistemas de informação LTDA. Em 1999, houve uma reestruturação geral da empresa que deixou de ser uma desenvolvedora de sistemas, para se dedicar exclusivamente ao tratamento da organização e informatização dos processos administrativos de seus clientes. Esta reestruturação culminou com a formalização de seu novo negócio, através de um planejamento estratégico global, que resultou na definição de sua visão, missão e objetivos, que desde então, através de revisões anuais, vem orientando os destinos do negócio e passa então a ser conhecida pelo nome Gestão – Consultoria em Processos Administrativos (SCHROEDER;SILVA, 2006).

A empresa conta atualmente com mais de trinta colaboradores, para atender a demanda de mais de oitenta clientes, localizados nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, tendo a sua sede em Blumenau, estado de Santa Catarina, com uma unidade de negócio em Joinville, no mesmo estado.

A atuação da Gestão está preferencialmente direcionada para a região sul do Brasil, composta pelos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o valor adicionado na indústria para Santa Catarina em 2003, foi de 28.604.898 mil reais. Já para o setor de serviços em 2003, tem-se um valor adicionado de 19.814.924 mil reais. O produto interno bruto (PIB) de Santa Catarina

naquele ano foi de 62.213.541 mil reais.

O foco é atender a região do Vale do Itajaí, em localidades distantes até 100 quilômetros de Blumenau, atuando junto a qualquer ramo de atividade (industrial, comercial e serviços) e para qualquer tamanho de empresa, contanto que atendam à orientação definida na missão da Gestão. Durante a prospecção é analisada a capacidade financeira da empresa e a adequação dos produtos oferecidos ao negócio do *prospect* (SCHROEDER; SILVA, 2006).

2.1.1 Atual imagem corporativa

A Gestão persegue as seguintes características a seus clientes:

- a) empresa capaz de auxiliar decisivamente na gestão de seus negócios;
- b) ofereça soluções para seu desenvolvimento;
- c) fornecedor de consultoria em processos administrativos que esteja alinhada as estratégias do cliente;
- d) prestar consultoria em processos administrativos com rapidez, qualidade, confiabilidade e menor custo.

Para os colaboradores tem-se a ofertar:

- a) empresa capaz de proporcionar realização profissional e financeira;
- b) empresa sólida, em desenvolvimento constante;
- c) empresa com imagem de solidez nos resultados na qualidade e responsabilidade social.

Ao setor, a região e o mercado no futuro tem-se:

- a) empresa inovadora e líder na gestão de negócios;
- b) prestar consultoria em processos administrativos com rapidez, qualidade, confiabilidade, flexibilidade e menor custo.

Contudo, a Gestão não tem um controle periódico da sua imagem perante os clientes, concorrentes, fornecedores e parceiros. Por isso, sugere-se que sejam feitas pesquisas dos pontos

relevantes aos itens que compõe a imagem corporativa para a empresa.

2.1.2 Atendimento ao cliente

A Gestão possui um sistema de Atendimento ao Cliente chamado 0800NET®. Nele, os atendimentos permitem a elaboração de uma base de conhecimentos para o fornecimento de estatísticas que demonstrem a causa das solicitações, para os devidos tratamentos. Vale salientar que a ferramenta ainda que não permita um controle de satisfação é uma excelente ferramenta de controle e atendimento.

As principais atribuições são: atendimento aos clientes nas operações dos sistemas em uso; esclarecimento de dúvidas operacionais; e ajuda na solução dos problemas relatados.

2.1.3 Força de vendas – dedicação

A prospecção de possíveis novos clientes é feita, principalmente, pelas quatro maneiras descritas a seguir:

- a) listas de associações comerciais, entidades de classes entre outras;
- b) indicações de clientes, através de contatos pós-venda;
- c) indicações de profissionais: contadores, gerentes de bancos, consultores, fornecedores de hardware entre outros;
- d) participação em feiras, congressos, palestras, além da realização de eventos por iniciativa própria.

Após a prospecção de clientes é iniciado o processo de abordagem que deverá seguir os seguintes passos:

- a) apresentação da empresa, seus produtos, forma de atuação, diferencial em relação a nossos parceiros e concorrentes;

- b) apresentação conceitual dos produtos em arquivos *power point* ou *flash*;
- c) demonstração comercial conceitual do produto no sistema;
- d) demonstração comercial técnica do produto no sistema;
- e) demonstração técnica do produto;
- f) diagnóstico com aplicação de questionário para levantar informações relativas à aderência do produto ao negócio do cliente, necessidades de treinamentos, equipamentos, entre outros;
- g) elaboração e apresentação da proposta;
- h) negociação e fechamento;
- i) análise de crédito do cliente;
- j) formalização com a assinatura do contrato.

2.1.4 Foco no cliente

A Gestão é uma empresa voltada ao cliente, propondo melhorias constantes e implementando sistemas que atendam as exigências e principalmente as necessidades dos mesmos, buscando manter o cliente atualizado quanto à evolução dos produtos e às melhores práticas e sistemas. A visão da empresa é ser uma sólida referência em consultoria para gestão de negócios para assim maximizar o retorno total de seu negócio oferecendo qualidade aos seus clientes (SCHROEDER;SILVA, 2006).

2.2 O VALOR DO CLIENTE

A situação do mercado atual propõe uma nova linha de gerenciamento para o controle das atividades na empresa que servirá de apoio ao sistema atual utilizado pela empresa Gestão. Com este recurso a empresa passará a tratar as informações como uma fonte para sustentar o valor de

cada cliente através do monitoramento do valor vitalício de seus clientes conforme mostra o mapa estratégico da Gestão, na figura 01.

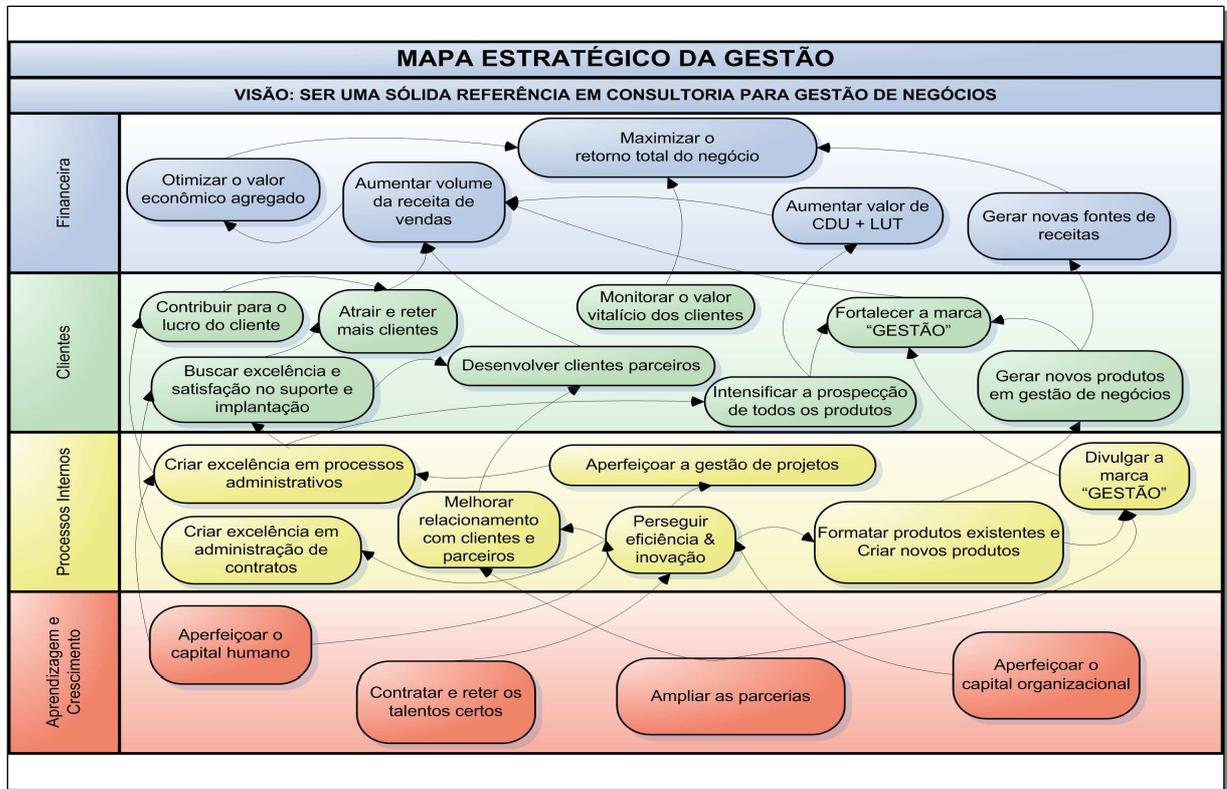


Figura 01 – Mapa estratégico da Gestão

Há muito tempo às empresas projetam seu lucro e rentabilidade com o foco no produto e esquecendo do cliente. Para mudar a estratégia e dirigir as atividades determinando quais dos clientes atuais são de maior importância e qual o valor vitalício de cada um de seus clientes, a empresa deverá entender e gerenciar o valor do cliente. O valor do cliente de uma empresa é o total dos valores de consumo do cliente ao longo de sua vida de consumo na empresa (RUST; ZEITHAML; LEMON, 2001).

Para se calcular o LTV de um cliente, a empresa deve ter conhecimento dos seguintes fatores:

- a) percentual (%) de lucro sobre as vendas;
- b) gasto médio do cliente com compras;

- c) percentual (%) de lucro sobre a manutenção;
- d) valor da manutenção de seus softwares/serviços;
- e) idade do cliente (tempo);
- f) perspectiva de compra (tempo).

Será aplicado o cálculo do LTV que fará análise dos dados do cliente onde será mostrado para a Gestão, se o cliente analisado realmente é um bom cliente ou não de acordo com os indicadores citados no quadro 1(RUST; ZEITHAML; LEMON, 2001).

Calculo -> $LTV = ltv1 + ltv2$ onde:
 Lucro = %lucro gasto médio x gasto médio
 Lucro1 = %lucro manutenção x valor da manutenção
 $Ltv1 = \text{lucro} \times (\text{idade cliente} + \text{perspectiva compras})$
 $Ltv2 = \text{lucro1} \times (\text{idade cliente} + \text{perspectiva compras})$

Quadro 1: Fórmulas para cálculo do LTV

Conforme a fórmula apresentada no Quadro 1, primeiramente será calculado o “Lucro” que corresponde ao percentual (%) de lucro sobre as vendas, multiplicado pelo gasto médio do cliente com compras. Na seqüência será calculado o “LTV1” que corresponde ao valor do “Lucro”, multiplicado pela idade do cliente (tempo) somado a perspectiva de compra (tempo).

Após será calculado o “Lucro1”, que corresponde ao percentual (%) de lucro sobre a manutenção multiplicado pelo valor da manutenção de seus softwares/serviços. Na seqüência será calculado o “LTV2”, que corresponde ao valor do “Lucro1”, multiplicado pela idade do cliente (tempo), somado a perspectiva de compra (tempo). Finalmente será calculado o “LTV”, que corresponde ao valor encontrado no “LTV1” somado ao “LTV2”. O aplicativo vai gerar relatórios genéricos e específicos de acordo com os dados informados sobre o cliente. Esses dados poderão ser importados de acordo com as informações em arquivo obtidos de outro sistema, e após a geração de resultados, esses poderão ser exportados em arquivo.

2.3 TRABALHOS CORRELATOS

O acadêmico André Luís Correia da Silva do curso de Administração da Universidade Regional de Blumenau, no ano de 2005, desenvolveu o trabalho teórico onde aborda temas como sistemas de informação integrados para empresas com foco no cliente, identificação do valor do produto, da marca e do relacionamento na visão do cliente (SILVA, 2005). O resultado final que contribui expressivamente com as definições deste trabalho é o reconhecimento da importância do tema para as empresas que buscam manter um bom relacionamento com seus clientes.

A qualidade percebida e a manutenção do relacionamento com o cliente fazem parte de um conjunto de informações de extrema importância a empresa. Aproveitar-se destas informações inserindo-as numa estrutura de “Valor do Cliente” traz a tona algumas discussões que podem ser difíceis para algumas empresas, profissionais e ou empresários. Um modelo de “Valor do Cliente” pode responder perguntas como: Quanto tempo um cliente continuará sendo nosso cliente? Porque ele é nosso cliente? Do que ele mais gosta? Por que clientes em potencial compram com os nossos concorrentes? Quando o cliente que nos deixou vai voltar? É possível que ele volte? Onde precisamos investir para agradar os clientes individualmente? Quanto será o retorno sobre um investimento? (SILVA, 2005, p. 6)

Um outro trabalho é de Venturin (2002). A mesma desenvolveu o trabalho sobre marketing de relacionamento como fator competitivo definido como um processo contínuo de construção de alianças com o cliente na busca da fidelização, e colocando o cliente em primeiro lugar, determinando seu valor frente à instituição com o objetivo de tornar a empresa competitiva.

Um outro trabalho é de Pereira (2003). O mesmo desenvolveu o trabalho sobre gestão estratégica da competitividade através do relacionamento *face to face* agregando valor ao cliente. Aborda a gestão estratégica da competitividade destacando a responsabilidade do conceito na sobrevivência da empresa no mundo globalizado e competitivo com foco no cliente definindo que a base de qualquer relacionamento é, e sempre será, a reciprocidade, o respeito mútuo às individualidades, a atenção ao outro objetivando agregar valor ao cliente.

3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Será tratado neste capítulo o desenvolvimento do aplicativo. Inicialmente é demonstrando a especificação, com seus diagramas de caso de uso e classes. Em seguida apresenta-se a implementação do aplicativo.

3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

Em entrevista com a diretoria, observou-se na empresa Gestão Sistemas de Informação que o valor de cada cliente é tão importante quanto dedicar os esforços da organização para a melhoria contínua do atendimento. Constatou-se que há uma necessidade muito grande de mudar o foco para o cliente devido à alta competitividade, onde a empresa Gestão precisa identificar o LTV de seus clientes.

A Gestão atualmente utiliza o ERP Sapiens®, desenvolvido pela empresa Sênior Sistemas. O Sapiens®, além de ser uma ferramenta operacional e de gerenciamento, é também uma das ferramentas utilizadas na comercialização de um de seus produtos, a “Modelagem dos Processos Administrativos”. O Sapiens® é uma ferramenta que abrange e integra todas as operações administrativas, até o gerenciamento das informações contábeis, produtivas, gerenciais, enfim, permite o total controle e a visão completa da sua estrutura.

Contudo, o Sapiens não possui uma forma pré-definida de gerenciamento do relacionamento com o cliente. Isso o torna deficiente se analisado do ponto de vista estratégico nos dias atuais. Existe a possibilidade de se fazer uma integração ou até a importação das informações de outras ferramentas, porém, sempre haverá a necessidade de analisar a integridade das informações, necessidade de mão-de-obra especializada, relação de relatórios separados, alto custo com novas definições de telas entre outros. Contudo, são detalhes que serão facilmente resolvidos se fizer o contrário, importar as informações para um software especial onde será feito

o tratamento somente das informações relevantes e com custo expressivamente reduzido para o mercado.

O aplicativo proposto traz uma nova linha de gerenciamento para o controle das atividades na empresa que servirá de apoio ao sistema atual utilizado pela empresa Gestão. Com este recurso a empresa passará a tratar as informações como uma fonte para sustentar o valor de cada cliente.

O quadro 2 apresenta os requisitos funcionais previstos para o sistema, e o respectivo mapeamento para os casos de uso.

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF01: O sistema deverá permitir ao usuário manter dados de usuários para acesso ao sistema.	UC01
RF02: O sistema deverá permitir manter dados de clientes.	UC02
RF03: O sistema deverá permitir ao usuário importar dados cadastrais de clientes do sistema existente via arquivo com extensão CSV, XML ou XLS.	UC03
RF04: O sistema deverá possibilitar ao usuário informar os índices dos fatores para os clientes.	UC04
RF05: O sistema deverá gerar relatórios cadastrais e de curva ABC do cálculo do LTV para consulta e impressão.	UC05
RF06: O sistema deverá gerar um arquivo de exportação com os dados e fatores dos clientes para exportação em arquivo com extensão XLS, DBF, TXT, CSV ou XML.	UC06

Quadro 2: Requisitos funcionais

O quadro 3 lista os requisitos não funcionais previstos para o sistema, identificando os requisitos que serão contemplados na implementação.

Requisitos Não Funcionais	Contemplados
RNF01: O sistema deverá executar em ambiente <i>Windows</i> .	X
RNF02: O sistema irá utilizar banco de dados <i>ACCESS 2000</i> .	X
RNF03: O sistema utilizará as fórmulas de LTV.	X
RNF04: O sistema deverá ser desenvolvido em ambiente <i>Visual FoxPro 9</i> .	X
RNF05: O sistema fará integração com o sistema Sapiens através de arquivos de importação e exportação.	X

Quadro 3: Requisitos não funcionais

3.2 ESPECIFICAÇÃO

Para fazer a especificação deste aplicativo foi utilizada a *Unified Modeling Language* (UML). Para gerar o diagrama de casos de uso, diagrama de classes, diagrama de atividades, diagrama conceitual e diagrama físico foi utilizada a ferramenta *Power Designer*.

3.2.1 Diagrama de casos de uso

O aplicativo possui seis casos de usos principais citados no diagrama, conforme demonstrado na figura 02.

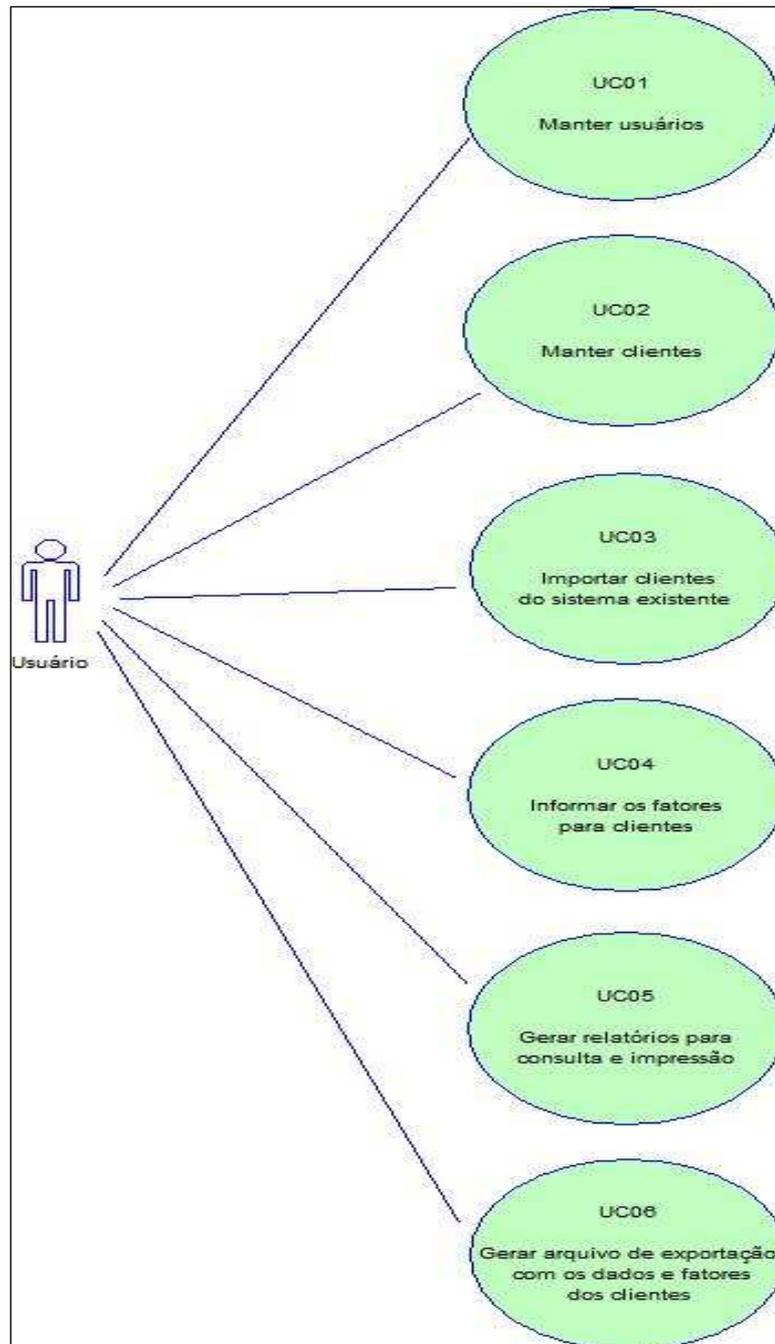


Figura 02 – Diagrama de casos de uso

Conforme mostrado na figura 02, os casos de uso definidos para o aplicativo são:

- a) manter usuários;
- b) manter clientes;
- c) importar dados;
- d) manter fatores para o LTV;
- e) emitir relatórios;
- f) exportar dados;

A seguir serão detalhados os casos de uso especificados na figura 02. As descrições para os casos de uso podem ser vistas nos quadros de 4 à 9.

Caso de Uso	Manter usuários (UC01)
Sumário	Manter o cadastro (inclusão, exclusão, alteração e consulta) dos dados sobre usuários.
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a manutenção do cadastro de usuários; • O sistema apresenta um formulário em branco com os dados do usuário (código, usuário, login, senha, data) e uma opção de consulta;
Fluxo Alternativo(2): Consulta	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita consulta sobre lista de usuários; • O sistema apresenta uma lista de todos os usuários, permitindo que o usuário selecione o código do usuário desejado; • O usuário seleciona o código;
Fluxo Alternativo(3): Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O código informado não existe no cadastro e o sistema assume o modo de inclusão; • O usuário informa os detalhes do usuário (código, usuário, login, senha, data); • O sistema verifica a validade dos dados. Se forem válidos, inclui o novo usuário.
Fluxo Alternativo(4): Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a exclusão do registro, o sistema realiza a exclusão.
Fluxo Alternativo(5): Alteração	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a alteração do registro, o sistema realiza a alteração.
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	Um usuário foi atualizado, consultado, inserido ou removido do sistema.

Quadro 4: Caso de uso “Manter usuários”

Caso de Uso	Manter clientes (UC02)
Sumário	Manter o cadastro (inclusão, exclusão, alteração e consulta) dos dados sobre clientes.
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a manutenção do cadastro de clientes; • O sistema apresenta um formulário em branco com os dados do usuário (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações) e uma opção de consulta;
Fluxo Alternativo(2): Consulta	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita consulta sobre lista de clientes; • O sistema apresenta uma lista de todos os cliente, permitindo que o usuário selecione o cliente desejado; <p>O usuário seleciona o cliente;</p>
Fluxo Alternativo(3): Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O código informado não existe no cadastro e o sistema assume o modo de inclusão; • O usuário informa os detalhes do cliente (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações); • O sistema verifica a validade dos dados. Se forem válidos, inclui o novo usuário.
Fluxo Alternativo(4): Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a exclusão do registro, o sistema realiza a exclusão.
Fluxo Alternativo(5): Alteração	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a alteração do registro, o sistema realiza a alteração.
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	Um cliente foi atualizado, consultado, inserido ou removido do sistema.

Quadro 5: Caso de uso “Manter clientes”

Caso de Uso	Importar dados (UC03)
Sumário	Importar dados de clientes do sistema existente.
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a importação de dados de clientes; • O sistema apresenta um formulário em branco com os campos do cliente (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações) a serem selecionados; • O sistema apresenta a opção do tipo de arquivo com extensão CSV, XML, XLS para importação;
Fluxo Alternativo(2): Importação	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário seleciona os dados dos clientes a serem importados (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações) e a extensão de arquivo; • O sistema verifica a validade dos dados. Se forem válidos, inclui os novos clientes.
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	Um cliente foi inserido no sistema.

Quadro 6: Caso de uso “Importar clientes do sistema existente”

Caso de Uso	Informar fatores para os clientes (UC04)
Sumário	Manter o cadastro (inclusão, exclusão, alteração e consulta) dos fatores dos clientes.
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a manutenção dos fatores de clientes; • O sistema apresenta um formulário em branco com os fatores do cliente (nome, ramo atividade, gasto médio mês, percentual de lucro sobre gasto médio, valor manutenção mês, percentual lucro sobre manutenção mês, idade do cliente, perspectiva de compra) e uma opção de consulta;
Fluxo Alternativo(2): Consulta	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita consulta sobre lista de clientes; • O sistema apresenta uma lista de todos os clientes, permitindo que o usuário selecione o cliente desejado; <p>O usuário seleciona o cliente;</p>
Fluxo Alternativo(3): Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O código informado existe no cadastro e o sistema assume o modo de inclusão; • O usuário informa os detalhes do cliente (gasto médio mês, percentual de lucro sobre gasto médio, valor manutenção mês, percentual lucro sobre manutenção mês, idade do cliente, perspectiva de compra); • O sistema verifica a validade dos dados. Se forem válidos, inclui os fatores para o cliente.
Fluxo Alternativo(4): Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a exclusão do registro, o sistema realiza a exclusão.
Fluxo Alternativo(5): Alteração	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a alteração do registro, o sistema realiza a alteração.
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	Os fatores de um cliente foram atualizados, consultados, inserido ou removido do sistema.

Quadro 7: Caso de uso “Informar fatores para clientes”

Caso de Uso	Gerar relatórios (UC05)
Sumário	Gerar relatórios.
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a consulta de dados de clientes; • O sistema apresenta um formulário com as opções de relatórios (Informação LTV, Curva LTV horizontal, Curva ABC do LTV de clientes) a serem selecionados;
Fluxo Alternativo(2): Importação	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário seleciona o relatório a ser emitido (Informação LTV que mostra os fatores dos clientes, Curva LTV horizontal que mostra o valor total do cliente, Curva ABC do LTV de clientes que mostra o valor atual do cliente); • O sistema verifica os dados e emite o relatório em tela.
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	O relatório foi emitido.

Quadro 8: Caso de uso “Gerar relatórios”

Caso de Uso	Exportar dados (UC06)
Sumário	Exportar dados e fatores de clientes .
Ator	Usuário
Pré Condições	Não há.
Fluxo principal	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário requisita a exportação de dados de clientes; • O sistema apresenta um formulário em branco com os campos do cliente (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações, gasto médio mês, percentual de lucro sobre gasto médio, valor manutenção mês, percentual lucro sobre manutenção mês, idade do cliente, perspectiva de compra, valor do cliente, valor total do cliente) a serem selecionados; • O sistema apresenta a opção do tipo de arquivo com extensão CSV, XML, XLS, DBF, TXT para exportação;
Fluxo Alternativo(2): Exportação	<ul style="list-style-type: none"> • O usuário seleciona os dados dos clientes a serem exportados (nome, razão social, ramo atividade, cnpj, inscrição estadual, data cadastro, cep, endereço, bairro, cidade, estado, telefone,e-mail, observações, gasto médio mês, percentual de lucro sobre gasto médio, valor manutenção mês, percentual lucro sobre manutenção mês, idade do cliente, perspectiva de compra, valor do cliente, valor total do cliente) e a extensão de arquivo;
Fluxo de exceção	Não há.
Pós-condições	Dados de clientes foram exportados para arquivo.

Quadro 9: Caso de uso “Exportar dados e fatores de clientes”

3.2.2 Diagrama de atividades

Na figura 03, descreve-se o diagrama de atividades do processo de uso do sistema.

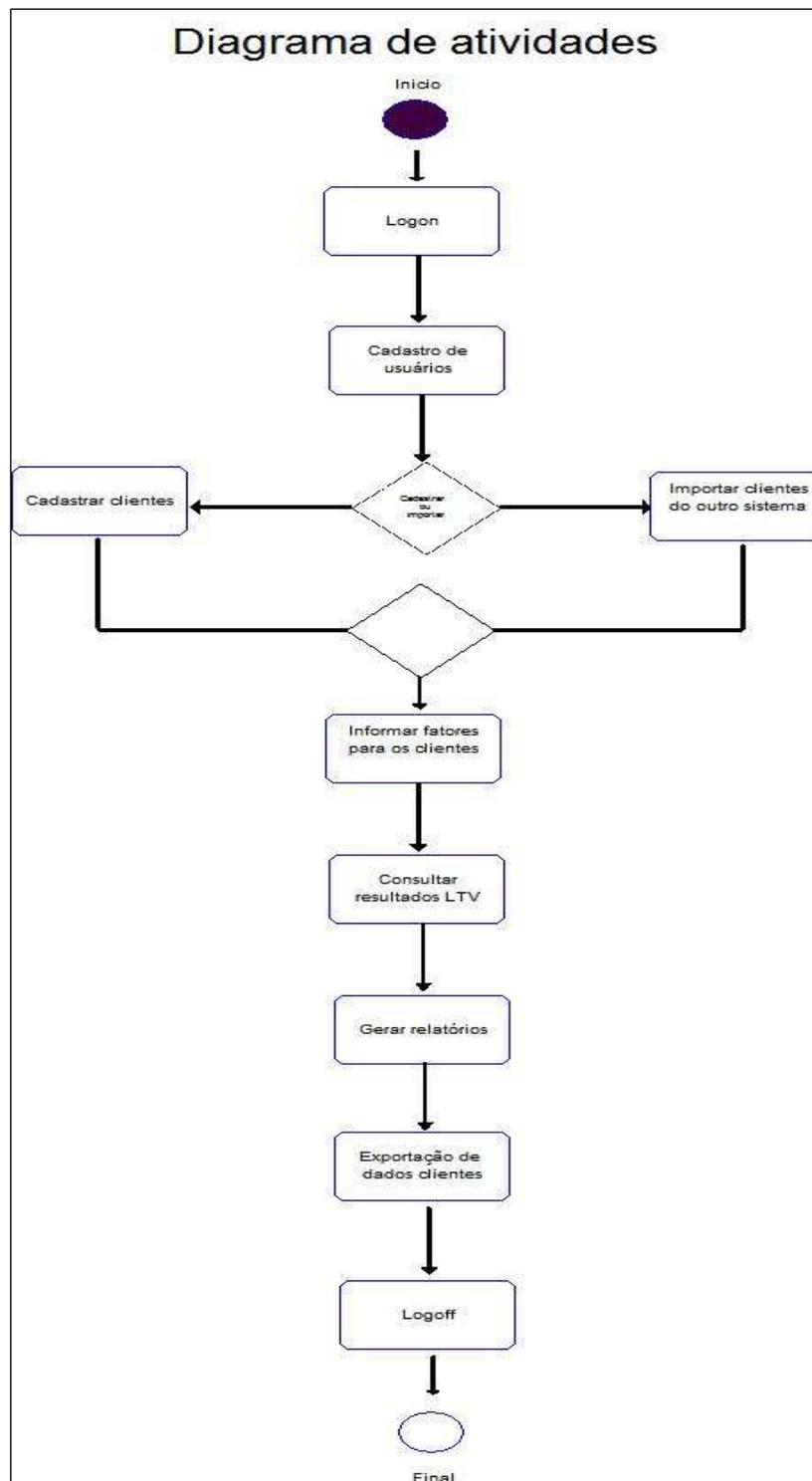


Figura 03 – Diagrama de atividades

3.2.3 Modelo Entidade Relacionamento (MER-lógico)

O modelo de entidade e relacionamento (mer-lógico) enfatiza os principais objetos ou entidades do sistema conforme mostra a figura 04.

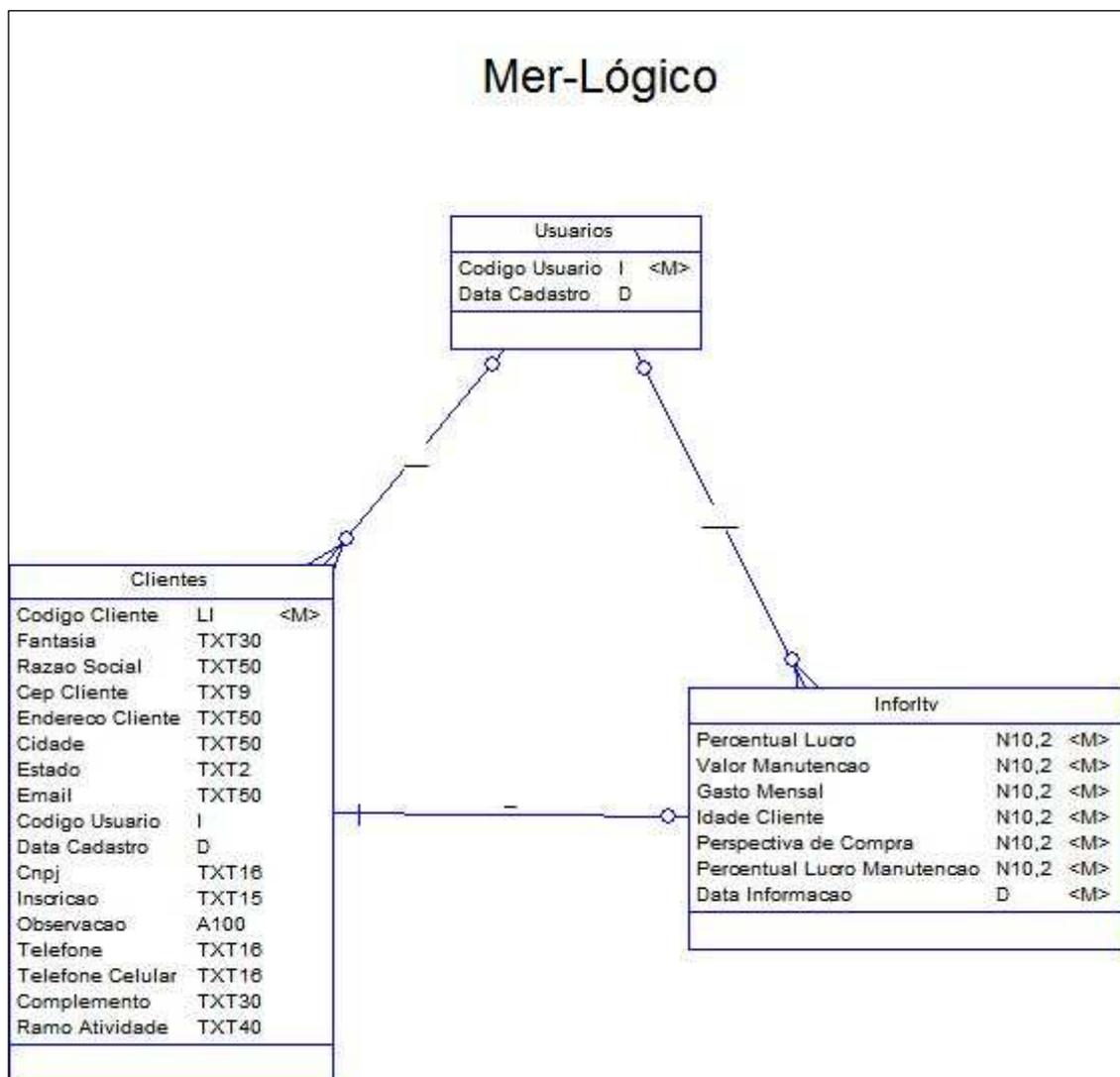


Figura 04 – Modelo Entidade relacionamento (MER-lógico)

3.2.4 Dicionário de Dados

A seguir é listado o dicionário de dados do sistema gerado pela ferramenta *Power Designer*, no qual tem-se discriminado a descrição do atributo (*Name*), o nome do atributo (*Code*), o tipo do atributo (*Data Type*), se é chave primária (*Primary Key*), se é chave estrangeira (*Foreign Key*) e a sua obrigatoriedade (*Mandatory*) conforme os quadros 4, 5 e 6.

Conforme apresentado no quadro 10, tem-se a descrição da tabela de Usuários.

Name	Code	Data Type	Primary	Foreign Key	Mandatory
CODIGO USUARIO	US_CODIGO	INTEGER	TRUE	FALSE	TRUE
NOME USUARIO	US_NOME	TXT30	FALSE	FALSE	TRUE
DATA CADASTRO	US_CADASTRO	DATE	FALSE	FALSE	TRUE
LOGIN USUARIO	US_LOGIN	TXT10	FALSE	FALSE	TRUE
SENHA USUARIO	US_SENHA	TXT10	FALSE	FALSE	FALSE

Quadro 10: Tabela de usuários

Conforme apresentado no quadro 11, tem-se a descrição da tabela de Clientes.

Name	Code	Data Type	Primary	Foreign Key	Mandatory
CODIGO CLIENTE	CL_CODIGO	LI	TRUE	FALSE	TRUE
NOME FANTASIA	CL_FANTASIA	TXT30	FALSE	FALSE	TRUE
RAZAO SOCIAL	CL_RAZAO_SOCIAL	TXT50	FALSE	FALSE	FALSE
CEP CLIENTE	CL_CEP	TXT9	FALSE	FALSE	FALSE
ENDERECO CLIENTE	CL_ENDERECO	TXT50	FALSE	FALSE	FALSE
CIDADE	CL_CIDADE	TXT50	FALSE	FALSE	FALSE
ESTADO	CL_UF	TXT2	FALSE	FALSE	FALSE
E-MAIL	CL_EMAIL	TXT50	FALSE	FALSE	FALSE
CODIGO USUARIO	CL_US_CODIGO	INTEGER	FALSE	FALSE	FALSE
DATA CADASTRO	CL_CADASTRO	DATE	FALSE	FALSE	FALSE
CNPJ	CL_CNPJ	TXT16	FALSE	FALSE	FALSE
INSCRICAO	CL_INSCRICAO	TXT15	FALSE	FALSE	FALSE
OBSERVACAO	CL_OBS	A100	FALSE	FALSE	FALSE
TELEFONE	CL_FONE	TXT16	FALSE	FALSE	FALSE
TELEFONE CELULAR	CL_CELULAR	TXT16	FALSE	FALSE	FALSE
COMPLEMENTO	CL_COMPLEMENTO	TXT30	FALSE	FALSE	FALSE
RAMO ATIVIDADE	CL_RAMO_ATIVIDADE	TXT40	FALSE	FALSE	FALSE

Quadro 11: Tabela de clientes

Conforme apresentado no quadro 12, tem-se a descrição da tabela de Inforlvtv, com as informações do Valores dos Clientes.

Name	Code	Data Type	Primary	Foreign Key	Mandatory
CODIGO CLIENTE	IF_CL_CODIGO	LI	FALSE	FALSE	TRUE
% LUCRO	IF_PER_LUCRO	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
VALOR MANUTENCAO	IF_VALOR_MANUTECAO	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
GASTO MENSAL	IF_GASTO_MES	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
IDADE CLIENTE	IF_TEMPO_CLIENTE	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
PERSPECTIVA COMPRA	IF_PERSPECTIVA_COMPRA	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
% LUCRO GASTO MES	IF_PER_LUCRO_MANUTECAO	NUMERIC(10,2)	FALSE	FALSE	TRUE
DATA INFORMACAO	IF_DATA_INFORMACAO	DATE	FALSE	FALSE	FALSE
CODIGO USUARIO	IF_US_CODIGO	INTEGER	FALSE	FALSE	FALSE

Quadro 12: Tabela de informações do LTV

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A seguir serão conceituadas as técnicas e ferramentas utilizadas na análise, especificação e implementação deste aplicativo.

3.3.1 Técnicas e ferramentas utilizadas

Para a realização deste trabalho utilizou-se o ambiente de desenvolvimento *Visual FoxPro* 9 e o banco de dados *Access 2000*. O programa fonte pode ser visualizado no apêndice A.

A ferramenta *Foxpro* surgiu de uma união entre a *Microsoft* com a *Fox Software* onde foi lançado uma versão revolucionária do produto “*Visual FoxPro*”, caracterizada pelo ambiente integrado de desenvolvimento totalmente funcional repleto de *builders* e *wizards*, e principalmente uma linguagem fortemente orientada a objetos. Com o passar do tempo muitos desenvolvedores passaram a usar essa ferramenta para desenvolvimento de soluções *WEB* através da criação de componentes e soluções que faziam uso de sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais (VAZQUEZ, 2003).

O banco de dados *Access* conquistou o mundo dos bancos de dados por facilidade em

armazenar e recuperar informações. Ele também é possivelmente a ferramenta mais produtiva disponível para criação de aplicativos de banco de dados. Esta por sua vez utiliza a linguagem de programação em ambiente “Visual” utilizada para desenvolver aplicativos para *Windows* ou para *Web* (CALLAHAN, 2000).

3.3.2 Operacionalidade da implementação

A seguir apresentam-se as principais telas com o detalhamento da implementação do aplicativo.

Na figura 05, tem-se a tela de cadastro de usuários, onde o sistema deverá permitir ao usuário a inclusão, exclusão, alteração, pesquisa e emissão de relatório de usuários para acesso ao sistema.

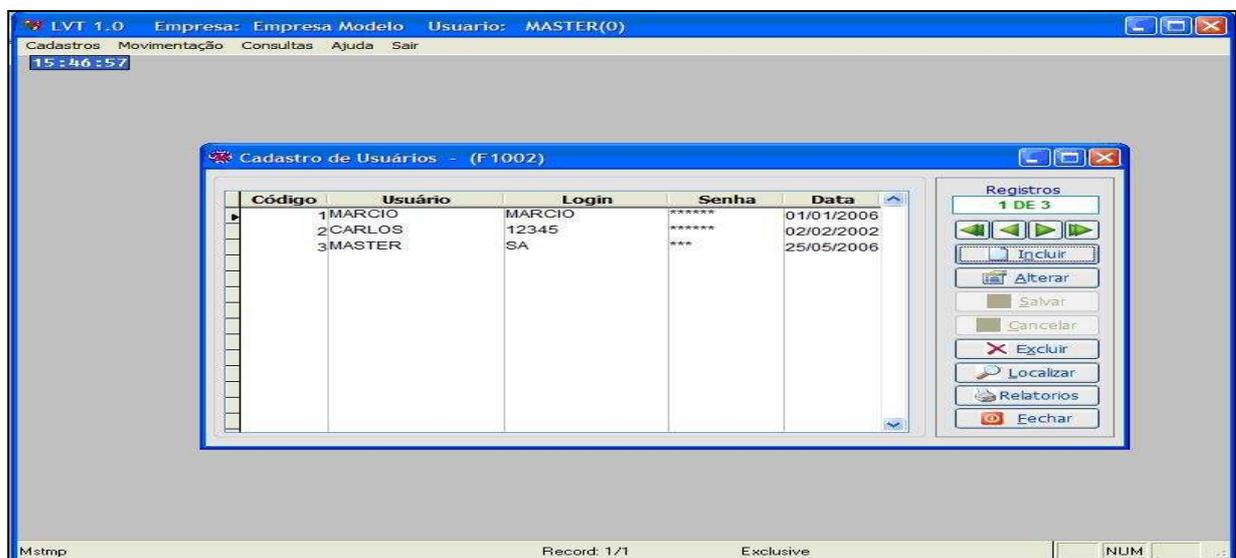


Figura 05 – Tela de cadastro de usuários

Na figura 06, tem-se a tela de cadastro de clientes, onde o sistema deverá permitir ao usuário a inclusão, exclusão, alteração, pesquisa e emissão de relatório de clientes.

Figura 06 – Tela de cadastro de clientes

Na figura 07, tem-se a tela importação de dados cadastrais de clientes do sistema existente via arquivo com extensão CSV, XML e XLS, é necessário que o usuário selecione na grid “lista de campos para importar” quais os campos que deverão ser importados do arquivo gerado pelo outro sistema de acordo com a extensão escolhida, depois disso será mostrada quais clientes serão importados, na seqüência deve-se clicar no botão “importar clientes” para efetivar a importação dos dados. Tem-se também a exportação dos dados e fatores dos clientes em arquivo com extensão XLS, DBF, TXT, CSV e XML, é necessário que o usuário selecione na grid “lista de campos para exportar” quais os campos que deverão ser exportados para arquivo de acordo com a extensão selecionada. Após concluído o processo de exportação ou importação deve-se clicar no botão “fechar” para finalizar a rotina.

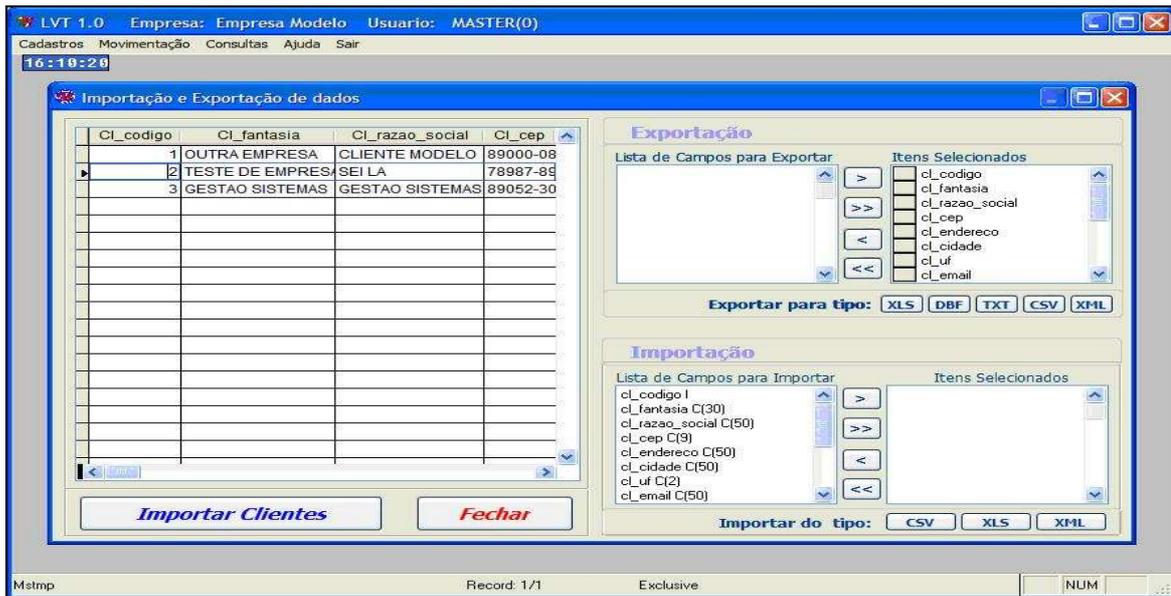


Figura 07 – Tela de importação e exportação de dados

Na figura 08, tem-se a tela de informações do LTV, onde o sistema deverá possibilitar ao usuário informar os fatores para os clientes os quais serão utilizados na aplicação do cálculo do LTV.

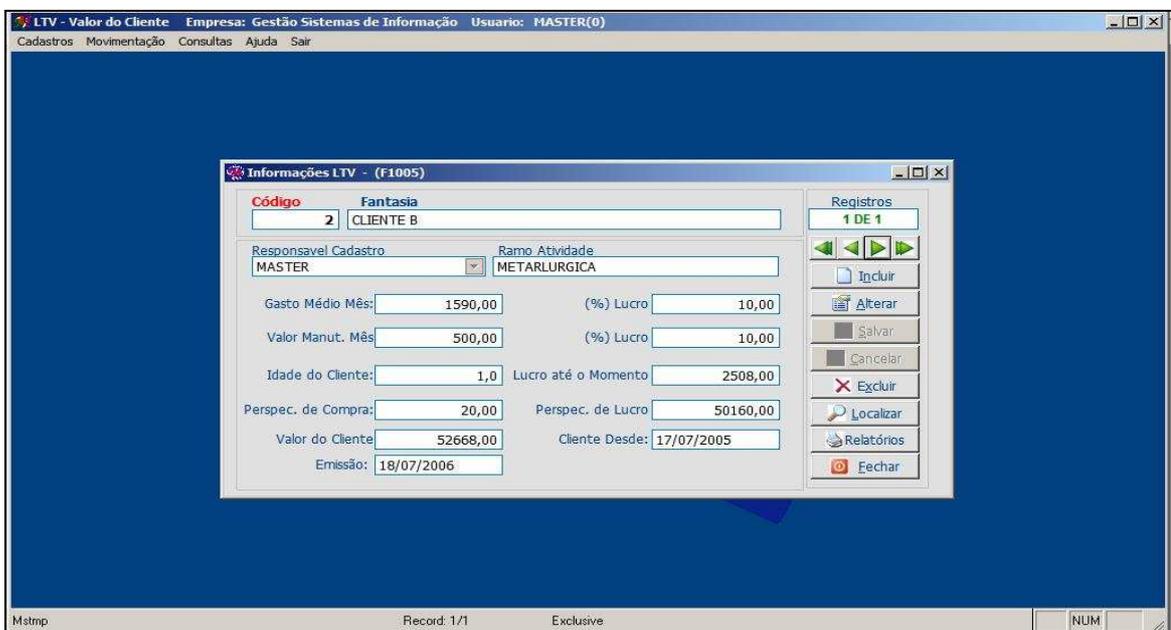


Figura 08 – Tela de informações dos fatores dos clientes

Na figura 09, tem-se a tela de consulta de informações do LTV, onde o sistema deverá possibilitar ao usuário selecionar os clientes os quais serão consultados.

The screenshot shows the 'LTV - Valor do Cliente' application window. The title bar includes 'Empresa: Gestão Sistemas de Informação' and 'Usuário: MASTER(0)'. The main area is divided into a form for client details and a table of client records.

Form Fields:

- Código:** Fantasia: CLIENTE B
- Responsável Cadastro:** MASTER
- Ramo Atividade:** METARLURGICA
- Faixa de Cadastro:** 15/05/1998
- Cidade:** BLUMENAU
- UF:** SC
- 01/08/2007** (likely a date field)
- Cliente Desde:** 17/07/2005
- Emissão LTV:** 18/07/2006
- Idade do Cliente:** 1
- Gasto Médio Mês:** 1590
- (%) Lucro:** 10
- Valor Manut. Mês:** 500
- (%) Lucro:** 10
- Lucro até o Momento:** 2508,00
- Perspec. de Compra:** 20
- Perspec. de Lucro:** 50160,00
- Valor do Cliente:** 52668,00

Table:

Cl_codigo	Cl_fantasia	Cl_razao_social	Cl_cep	Cl_endereco	Cl_cidade	Cl_uf	Cl_email
1	CLIENTE A	CLIENTE A	88360-000	RUA EXPED. CARLOS FISCHER	GUABIRUBA	SC	clientea@clier
2	CLIENTE B	CLIENTE B	89012-010	AV MARTIN LUTHER 677	BLUMENAU	SC	clienteb@clier
3	CLIENTE C	CLIENTE C	99200-000	RUA MARECHAL DEODORO, 804	GUAPORÉ	RS	clientec@clier
4	CLIENTE D	CLIENTE D	88025-320	R. SIDNEY NOCETTI, 73	FLORIANOPOLIS	SC	clierd@clier

At the bottom, it shows 'Record: 1/1' and 'Exclusive'.

Figura 09 – Tela de consulta de informações do LTV de clientes

Na figura 10, tem-se a tela que permite ao usuário selecionar relatórios genéricos e específicos para consulta e impressão.

The screenshot shows the same application window as Figure 9, but with a 'Relatórios' dialog box open. The dialog box has a title bar 'Relatórios' and a list of report options.

Relatório Selecionado: F100902 - INFORMAÇÃO LVT

Relatórios:

- F100902 - Informação LVT
- F100901 - Curva LTV Horizontal
- F100903 - Curva ABC do LTV de Clientes

Buttons at the bottom of the dialog: Novo, Visualizar, Imprimir, Fechar.

The background form is partially visible, showing the same client information as in Figure 9.

Figura 10 – Tela de seleção de relatórios genéricos e específicos

Na figura 11 tem-se os resultados gerados em tela para consulta e impressão a partir do relatório de informação LTV de acordo com os dados informados para os clientes, é mostrado alguns dados cadastrais do cliente e na seqüência dados dos fatores como valor de manutenção mensal, percentual de lucro sobre a manutenção, valor de gasto em serviços mensal, lucro sobre o gasto mensal, tempo em que o cliente é cliente da empresa, perspectiva de tempo de quanto tempo o cliente ainda será cliente da empresa, valor do cliente que é o valor já ganho com o mesmo na empresa e valor total do cliente que é a somatória do valor ganho até o momento de acordo com a idade do cliente com o valor a se receber futuramente de acordo com a expectativa de tempo em que o cliente continuará sendo cliente. O relatório está no anexo A.

Gestão Sistemas de Informação			
F100902 - Informação LTV		09/08/2006 08:17:04 PM	
Código:	1 Fantasia: CLIENTE A	Cadastro: 18/07/2000	
Razão Social: CLIENTE A			
Telefone: (47)3354-0213		Celular: (47)8816-0775	
Ramo de Atividade: METARLURGICA			
Valor de Manutenção:	1 000,00	% Lucro:	10,00 %
Valor Gasto:	2 000,00	% Lucro:	10,00 %
Tempo Cliente:	6,00	Valor do Cliente:	21 600,00
Persp. de Compra:	5,00	Perc. de Lucro:	18 000,00
Valor do Total Do Cliente			39 600,00
<hr/>			
Código:	2 Fantasia: CLIENTE B	Cadastro: 17/07/2005	
Razão Social: CLIENTE B			
Telefone: (47) 33401712		Celular: (47)9915-6285	
Ramo de Atividade: METARLURGICA			
Valor de Manutenção:	500,00	% Lucro:	10,00 %
Valor Gasto:	1 590,00	% Lucro:	10,00 %
Tempo Cliente:	1,00	Valor do Cliente:	2 508,00
Persp. de Compra:	20,00	Perc. de Lucro:	50 160,00
Valor do Total Do Cliente			52 668,00

Figura 11 – Relatório de informação LTV

Na figura 12 tem-se os resultados gerados em tela para consulta e impressão a partir do relatório de curva LTV horizontal que leva em consideração o valor total do cliente. Neste relatório a ordenação é feita de acordo com o valor total do cliente ou seja, mostra em ordem decrescente o cliente mais importante até o cliente menos importante para empresa. Essa importância é dada em função do valor geral do cliente que é a somatória do que já se ganhou com o cliente e o que ainda vai se ganhar dentro de uma expectativa de tempo. Neste caso a

importância maior é para clientes que apesar de serem clientes há pouco tempo, tem uma expectativa maior de vida dentro da empresa ou seja, são clientes que tem pouco tempo de casa e até mesmo gastam menos do que clientes que tem mais tempo de casa, o diferencial é que eles permanecerão na empresa por um período de tempo mais longo do que os clientes mais antigos, dessa forma passam a gerar mais lucro para a empresa do que os clientes mais antigos, sendo assim passam a exercer uma importância maior do que os outros. Vejamos o exemplo abaixo, o cliente B é o mais importante para empresa tendo apenas 1 ano de casa devido haver uma expectativa de continuar sendo cliente durante mais 20 anos, podemos ver que o lucro gerado até o momento foi bem menor do que o cliente A que já é cliente da empresa a 6 anos, porém a expectativa de tempo de continuar sendo cliente é de apenas 5 anos, dessa forma o lucro final a ser gerado pelo cliente A é menor do que o lucro a ser gerado pelo cliente B. O relatório está no anexo A.

Gestão Sistemas de Informação											
F100901 - Curva LTV Horizontal											09/08/2006 08:23:48 PM
Código	Fantasia	Cadastro	Valor de Manutenção	% Lucro	Valor Gasto	% Lucro	Tempo Cliente	Persp. de Compra	Valor do Cliente	Perc. de Lucro	Valor do Total Do Cliente
2	CLIENTE B	17/07/2005	500,00	10,00 %	1 590,00	10,00 %	1,00	20,00	2 508,00	50 160,00	52 668,00
3	CLIENTE C	18/07/2001	1 000,00	10,00 %	1 000,00	10,00 %	5,00	14,00	12 000,00	33 600,00	45 600,00
1	CLIENTE A	18/07/2000	1 000,00	10,00 %	2 000,00	10,00 %	6,00	5,00	21 600,00	18 000,00	39 600,00
4	CLIENTE D	18/07/2004	4 200,00	10,00 %	5 000,00	10,00 %	2,00	1,00	22 080,00	11 040,00	33 120,00
Totais >>>>>			6 700,00		9 590,00				58 188,00	112 800,00	170 988,00

Figura 12 – Relatório de curva LTV horizontal

Na figura 13, tem-se os resultados gerados em tela para consulta e impressão a partir do relatório de curva ABC do LTV de clientes que leva em consideração o valor do cliente até o momento. Neste relatório a ordenação é feita pelo valor do cliente baseando-se no tempo de vida que o cliente possui na empresa ou seja, quanto tempo o cliente já é cliente da empresa. É mostrado em ordem decrescente do cliente mais importante até o cliente menos importante para

empresa levando em consideração o valor do lucro obtido com o cliente até o momento. Vejamos o exemplo abaixo, o cliente D é o cliente que mais contribuiu com a empresa até o momento, porém sua expectativa de vida na empresa é de apenas 1 ano, logo se verificarmos o cliente que menos contribuiu com a empresa até hoje é o cliente B, porém o cliente B tem uma expectativa de vida na empresa de 20 anos. Conclui-se que o cliente B pode ser o menos importante hoje, mas futuramente passará ser o cliente mais importante da empresa em função da sua longa vida na empresa.

Gestão Sistemas de Informação											
F100903 - Curva ABC do LTV de Clientes										09/08/2006 08:42:16 PM	
Código	Fantasia	Cadastro	Valor de Manutenção	% Lucro	Valor Gasto	% Lucro	Tempo Cliente	Persp. de Compra	Valor do Cliente	Perc. de Lucro	Valor do Total Do Cliente
4	CLIENTE D	18/07/2004	4 200,00	10,00 %	5 000,00	10,00 %	2,00	1,00	22 080,00	11 040,00	33 120,00
1	CLIENTE A	18/07/2000	1 000,00	10,00 %	2 000,00	10,00 %	6,00	5,00	21 600,00	18 000,00	39 600,00
3	CLIENTE C	18/07/2001	1 000,00	10,00 %	1 000,00	10,00 %	5,00	14,00	12 000,00	33 600,00	45 600,00
2	CLIENTE B	17/07/2005	500,00	10,00 %	1 590,00	10,00 %	1,00	20,00	2 508,00	50 160,00	52 668,00
Totais >>>>>			6 700,00		9 590,00				58 188,00	112 800,00	170 988,00

Figura 13 – Relatório de curva ABC do LTV de clientes

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aplicativo desenvolvido através da ferramenta FoxPro9, a qual permitiu agilidade na programação bem como um ambiente integrado com o sistema operacional *Windows*, enfoca a informação de clientes dentro de uma linha de tempo e o cálculo do valor do cliente como resultado o qual é utilizado na análise da representatividade financeira do cliente na empresa Gestão, permitindo também a integração de dados de clientes ao sistema atual utilizado.

Conforme pesquisado, o trabalho correlato teórico feito pelo acadêmico André Luís Correia da Silva do curso de Administração da Universidade Regional de Blumenau no ano de 2005,

aborda temas como sistemas de informação, produto, marca e relacionamento com clientes, cujo tema principal é o Valor do Cliente (SILVA, 2005). Já os trabalhos de Venturin (2002) e Pereira (2003), também desenvolvem metodologias a serem aplicadas para melhorar o relacionamento com o cliente mais com o enfoque teórico. A partir destes trabalhos foi implementado o aplicativo proposto, mostrando para a empresa Gestão o valor dos seus clientes utilizando a tecnologia da informação. Foram efetuados testes com o aplicativo e disponibilizado o mesmo para o uso da empresa, através deste é possível monitorar o valor dos clientes identificando quais os principais clientes da mesma. Dessa forma a Gestão pode direcionar de forma coerente seus investimentos a clientes.

4 CONCLUSÕES

O aplicativo permitiu a identificação do valor do cliente dentro do mapa estratégico da Gestão. Neste contexto percebeu-se que o protótipo desenvolvido permite o acompanhamento dos objetivos estratégicos da mesma fornecendo através de relatórios estatísticos quais os clientes mais importantes para organização dentro de uma linha de tempo.

O protótipo desenvolvido dispõe de uma interface para importar dados dos clientes do Sistema Sapiens e exportar dados do valor do cliente para o Sistema Sapiens com base no cálculo do valor do cliente de acordo com os fatores de clientes informados dentro da metodologia LTV. O aplicativo não atende a todas as etapas do mapa estratégico da Gestão, somente o monitoramento do valor vitalício do cliente a partir do registro dos fatores para cálculo do valor destes, bem como as perspectivas de tempo quanto aos mesmos por parte da empresa Gestão.

Todos os objetivos iniciais da ferramenta foram alcançados e validados perante a diretoria da empresa Gestão Sistemas de Informação. A ferramenta se mostrou útil para manipulação de dados e análise do valor do cliente, foi possível identificar dentre todos os clientes os principais para a empresa Gestão, ou seja, os clientes com maior representatividade financeira dentro de sua carteira de clientes, com isso a empresa passou a focar seus investimentos baseado nos resultados obtidos na análise do valor vitalício dos clientes. A ferramenta possui a limitação quanto à informação de fatores visto que a informação é feita manualmente, ou seja, não é importada do outro sistema.

A mesma possui total integração com a Microsoft a qual mostrou facilidade no uso do banco de dados Access 2000.

4.1 EXTENSÕES

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se instigar a busca de ferramentas que permitam equalização dos históricos de compra dos clientes, controle e pontuação de respostas a pesquisas de mercado que influenciam o tempo de vida do cliente, maior controle das ações que fazem com quem a perspectiva de compra do cliente aumente a cada valor investido, permitir o controle periódico com gráficos e curvas que indicam a situação dos clientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLAHAN, E. **Microsoft access2000 visual basic for applications**. São Paulo: Makron Books, 2000.

GESTÃO. **Gestão homepage**. Disponível em:

<<http://www.gestao.com.br>>. Acesso em: 24 fev 2006.

PEREIRA, Rodrigo O.A.C. **Gestão estratégica da competitividade através do relacionamento face to face agregando valor ao cliente**. 2003. 82 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RUST, R. T. ZEITHAML, V.; LEMON K. N. **O valor do cliente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SCHROEDER, U. SILVA, G.P. **Manual da organização**. Blumenau: Gestão, 2006.

SILVA, Andre L. **O Valor do cliente**. 2005. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

VAZQUEZ, F. **Visual FoxPro 8 para desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

VENTURIN, Maria D.D.L. **Marketing de relacionamento como fator competitivo**. 2002. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

APÊNDICE A – Fonte do aplicativo

Formulário - f1001 - Cadastro de clientes

```

PROCEDURE Init
PUBLIC xcodfun
DODEFAULT()
ENDPROC

PROCEDURE Novo.Click
DODEFAULT()
thisform.texto13.Value=DATE()
thisform.CMBUSER.DISPLAYValue=csuporte
PUBLIC xsequencia,lcDSNLess
lcDSNLess=SQLSTRINGCONNECT("DBQ=C:\SISLTV\DADOS\LTV.mdb;DefaultDir=C:\SISLTV\DADOS;Driver={
Driver do Microsoft Access (*.mdb)};DriverId=25;FIL=MS
Access;FILEDSN=C:\SISLTV\dados\xconexao.dsn;MaxBufferSize=2048;MaxScanRows=8;PageTimeout=5;SafeTran
sactions=0;Threads=3;UID=admin;")
SQLEXEC(lcDSNLess, 'select MAX(cl_codigo)as cod from clientes', 'cur_seque')
xsequencia = IIF(ISNULL(cur_seque.cod),1,cur_seque.cod+1)
SQLDISCONNECT(lcDSNLess)
thisform.texto2.Value=xsequencia
ENDPROC

PROCEDURE Localizar.Click
thisformset.F1001.pageframe1.Visible=.t.
ENDPROC

PROCEDURE Imprimerel1.Click
xcodcli=thisform.texto2.Value
DODEFAULT()
ENDPROC

PROCEDURE Click (procura)
PUBLIC xcodigo,xcidade,xcgc,xrazao
** se o campo de filtro codigo for diferente de 0 vai filtrar pelo codigo
xcodigo=(THISFORMset.px_codigo)
select (Thisform.TABELA_Pai)
REQUERY()
SET FILTER TO cl_codigo = xcodigo

** se o campo de filtro codigo for igual de filtra outros campos
IF thisformset.px_codigo= 0 then
select V_CLIENTES
SET FILTER TO
WITH THISFORM
xcidade= STRTRAN(ALLTRIM(thisformset.px_cidade), '%', '*') + '*'
xcgc= STRTRAN(ALLTRIM(thisformset.px_cgc), '%', '*') + '*'
xrazao= STRTRAN(ALLTRIM(thisformset.px_razao), '%', '*') + '*'
SET FILTER TO (LIKE(xrazao,cl_razao_social) AND LIKE(xcidade,cl_cidade) AND
LIKE(xcgc,cl_cnpj))
GO TOP
.REFRESH
ENDWITH
endif
ENDPROC

```

Formulario f1005 - Informaçao LTV

```

PROCEDURE Init
SELECT v_clientes
INDEX on cl_codigo TAG iop

SELECT v_inforlvtv
INDEX on if_cl_codigo TAG iot
SET RELATION TO v_inforlvtv.if_cl_codigo INTO v_clientes
ENDPROC

PROCEDURE Refresh
THISFORMSET.PX_VALOR
=round(((V_Inforlvtv.if_valor_manutecao*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro/100))+(V_Inforlvtv.if_gasto_mes*(V_
Inforlvtv.if_perc_lucro_manutecao/100)))*(V_Inforlvtv.if_tempo_cliente*12),2)

```

```

THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO=round(((V_Inforlvtv.if_valor_manutecao*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro
/100))+ (V_Inforlvtv.if_gasto_mes*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro_manutecao/100)))*(v_inforlvtv.if_perspecti
va_compra*12),2)
THISFORMSET.PX_VALOR_CLIENTE =THISFORMSET.PX_VALOR+THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO
DODEFAULT()
ENDPROC

PROCEDURE Init
PUBLIC xcodfun
DODEFAULT()
ENDPROC
PROCEDURE Novo.Click
DODEFAULT()
thisform.texto15.Value=DATE()
thisform.CMBUSER.DISPLAYValue=csuporte
ENDPROC
PROCEDURE Gravar.Click
DODEFAULT()
ENDPROC
PROCEDURE Localizar.Click
thisformset.F1005.pageframe1.Visible=.t.
ENDPROC
PROCEDURE Imprimerel1.Click
xcodcli=thisform.texto2.Value
DODEFAULT()
ENDPROC

PROCEDURE Valid
THISFORM.texto2.Value=v_clientes.CL_codigo
THISFORM.TEXT013.Value=v_clientes.CL_RAMO_ATIVIDADE
THISFORM.TEXT014.Value=v_clientes.CL_CADASTRO
ENDPROC

PROCEDURE Valid
thisform.texto8.Value = ROUND(((v_inforlvtv.if_data_informacao-
v_clientes.cl_cadastro)/365),1)
IF empty(thisform.texto8.Value) then
thisform.texto8.Value = ROUND(((v_inforlvtv.if_data_informacao-
cur_verifica.cl_cadastro)/365),1)
ENDIF
ENDPROC

PROCEDURE Click
PUBLIC xcodigo,xramo,xrazao

** se o campo de filtro codigo for diferente de 0 vai filtrar pelo codigo
xcodigo=(THISFORMset.px_codigo)
select v_inforlvtv
REQUERY()
SET FILTER TO if_cl_codigo= xcodigo

** se o campo de filtro codigo for igual de filtra outros campos
IF thisformset.px_codigo= 0 then
select (Thisform.TABELA_Pai)
SET FILTER TO
WITH THISFORM
xramo= STRTRAN(ALLTRIM(thisformset.px_amo), '%','*') + '*'
xrazao= STRTRAN(ALLTRIM(thisformset.px_razao), '%','*') + '*'
SET FILTER TO (LIKE(xrazao,v_clientes.cl_fantasia) AND
LIKE(xramo,v_clientes.cl_amo_atividade))
GO TOP
.REFRESH
ENDWITH
endif

** volta para tela
thisformset.F1005.refresh()
thisformset.F1005.topo.click()
thisformset.F1005.final.click()
thisformset.F1005.pageframe1.visible=.f.
ENDPROC

```

Name = "f1007" - Importação e exportação de dados

```

PROCEDURE Init
SET SAFETY OFF
PUBLIC Ximporta
ENDPROC

```

```

PROCEDURE mk_refresh
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
    thisform.grid1.refresh()
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
    GO top
ENDPROC

PROCEDURE mk_verifica

/* Faz a validação dos dados importados.
LOCAL xreg,xcod
thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
thisform.grid1.refresh()
thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
GO top
ENDPROC

PROCEDURE Show
    LPARAMETERS nStyle
    public xarquivo
    xarquivo=''
ENDPROC

Name = "Cmimporta"
PROCEDURE Click
    *-----verifica criticas
    IF !USED('cur_importa')then
        MESSAGEBOX('Processe antes o arquivo!!!',0+16,'Erro')
        RETURN .F.
    ENDIF
    IF EMPT(cur_importa.CL_RAZAO_SOCIAL)then
        MESSAGEBOX('Não há nada para ser importado, ou há dados requeridos que estão
nulos!!!',0+16,'Erro')
        RETURN .F.
    ENDIF

    *-----Cria conexao com base para pegar sequencial
    PUBLIC xsequencia,lcDSNLess
    lcDSNLess=SQLSTRINGCONNECT("DBQ=C:\SISLTV\DADOS\LTV.mdb;DefaultDir=C:\SISLTV\DADOS;Driver={
Driver do Microsoft Access (*.mdb)};DriverId=25;FIL=MS
Access;FILEDSN=C:\SISLTV\dados\xconexao.dsn;MaxBufferSize=2048;MaxScanRows=8;PageTimeout=5;SafeTran
sactions=0;Threads=3;UID=admin;")
    SQLEXP( lcDSNLess, 'select MAX(cl_codigo)as cod from clientes','cur_seque')
    xsequencia = IIF(ISNULL(cur_seque.cod),1,cur_seque.cod)

    *----Cria variaveis para ser utilizado como auxiliar na importacao
    PUBLIC
icodigo,cnome,cramo,craza,ccep,cendereco,ccidade,cuf,cemail,ccads,ccnpj,cincrici,cfone,ccelu,ccomple
icodigo=xsequencia
SELECT cur_importa
GO top
SCAN
    wait wind 'Inserindo o dados...Código gerado: ' + STR(icodigo+1) nowait
icodigo      = icodigo+1
cnome        = cur_importa.CL_FANTASIA
craza        = cur_importa.CL_RAZAO_SOCIAL
ccep         = IIF(EMPT(cur_importa.CL_CEP),'',cur_importa.CL_CEP)
cendereco    = IIF(EMPT(cur_importa.CL_ENDERECO),'',cur_importa.CL_ENDERECO)
ccidade      = IIF(EMPT(cur_importa.CL_CIDADE),'BLUMENAU',cur_importa.CL_CIDADE)
cuf          = IIF(EMPT(cur_importa.CL_UF),'SC',cur_importa.CL_UF)
cemail       = IIF(EMPT(cur_importa.CL_EMAIL),'',cur_importa.CL_EMAIL)
ccads        = DATE()
ccnpj        =
IIF(EMPT(cur_importa.CL_CNPJ),'00000000000000',cur_importa.CL_CNPJ)
cincrici     =
IIF(EMPT(cur_importa.CL_INSCRICAO),'ISENTO',cur_importa.CL_INSCRICAO)
cfone        = IIF(EMPT(cur_importa.CL_FONE),'',cur_importa.CL_FONE)
ccelu        = IIF(EMPT(cur_importa.CL_CELULAR),'',cur_importa.CL_CELULAR)
ccomple      =
IIF(EMPT(cur_importa.CL_COMPLEMENTO),'',cur_importa.CL_COMPLEMENTO)
cramo        =
IIF(EMPT(cur_importa.CL_RAMO_ATIVIDADE),'COMERCIAL',cur_importa.CL_RAMO_ATIVIDADE)

        SELECT V_CLIENTES1
        APPEND BLANK

```

```

REPLACE CL_CODIGO                WITH icodigo
REPLACE CL_FANTASIA              WITH cnome
REPLACE CL_RAZAO_SOCIAL          WITH crazao
REPLACE CL_CEP                   WITH ccep
REPLACE CL_ENDERECO              WITH cendereco
REPLACE CL_CIDADE                WITH ccidade
REPLACE CL_UF                    WITH cuf
REPLACE CL_EMAIL                 WITH cemail
REPLACE CL_CADASTRO              WITH ccads
REPLACE CL_CNPJ                  WITH ccnpj
REPLACE CL_INSCRICAO             WITH cincri
REPLACE CL_FONE                  WITH cfone
REPLACE CL_CELULAR               WITH ccelu
REPLACE CL_COMPLEMENTO           WITH ccomple
REPLACE CL_RAMO_ATIVIDADE        WITH cramo
REPLACE CL_US_CODIGO             WITH CCODUSER

ENDSCAN
MESSAGEBOX('Processo Finalizado Com Sucesso',0+64,'Finalizar.')
```

*-----fecha conexao criada
SQLDISCONNECT(1cDSNLess)

*-----Desabilita o botão de importacao
this.Enabled= .F.

ENDPROC

Name = "Command7"

PROCEDURE Click

 ** busca item para gerar o cursor
 xlinha=''

 FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSelected.ListCount
 xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists1.lstSelected.List(nCnt)+','

 ENDFOR

 xlinhal=''

 FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSource.ListCount
 xlinhal= xlinhal +ThisForm.MoverLists1.lstSource.List(nCnt)+','

 ENDFOR

 nlinhal=LEN(xlinhal)
 xlinhal=(LEFT(xlinhal,nlinhal-1))

 nlinha=LEN(xlinha)
 xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))
 xlinha=xlinha+','+xlinhal

 ** cria cursor
 create cursor cur_importa (&xlinha)
 XFILE=GETFILE()
 append from (XFILE) DELIMITED WITH _ WITH CHARACTER ";"
 go 1

 ** joga dados para tela
 THISFORM.Grid1.RecordSource='cur_importa'
 thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
 thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
 thisform.grid1.refresh()
 thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
 thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.

ENDPROC

Name = "Command8"

PROCEDURE Click

 ** busca item para gerar o cursor
 xlinha=''

 FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists2.lstSelected.ListCount
 xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists2.lstSelected.List(nCnt)+','

 ENDFOR

 nlinha=LEN(xlinha)
 xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))

 ** gera o arquivo
 SELECT &xlinha FROM v_ltv1 INTO CURSOR cur_exporta
 XFILE=GETFILE("XLS","Arquivo")
 COPY TO &XFILE xls

```

ENDPROC

Name = "Command9"
PROCEDURE Click
  ** busca item para gerar o cursor
  xlinha=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists2.lstSelected.ListCount
    xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists2.lstSelected.List(nCnt)+','
  ENDFOR

  nlinha=LEN(xlinha)
  xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))

  ** gera o arquivo
  SELECT &xlinha FROM v_ltv1 INTO CURSOR cur_exporta
  XFILE=GETFILE("DBF","Arquivo")
  COPY TO &XFILE
ENDPROC

Name = "Command10"
PROCEDURE Click
  ** busca item para gerar o cursor
  xlinha=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists2.lstSelected.ListCount
    xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists2.lstSelected.List(nCnt)+','
  ENDFOR

  nlinha=LEN(xlinha)
  xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))

  ** gera o arquivo
  SELECT &xlinha FROM v_ltv1 INTO CURSOR cur_exporta
  XFILE=GETFILE("TXT","Arquivo")
  COPY TO &XFILE DELIMITED WITH TAB
ENDPROC

Name = "Command11"
PROCEDURE Click
  ** busca item para gerar o cursor
  xlinha=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists2.lstSelected.ListCount
    xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists2.lstSelected.List(nCnt)+','
  ENDFOR

  nlinha=LEN(xlinha)
  xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))

  ** gera o arquivo
  SELECT &xlinha FROM v_ltv1 INTO CURSOR cur_exporta
  XFILE=GETFILE("CSV","Arquivo")
  COPY TO &XFILE DELIMITED WITH _ WITH CHARACTER ";"
ENDPROC

Name = "Command12"
PROCEDURE Click
  ** busca item para gerar o cursor
  xlinha=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists2.lstSelected.ListCount
    xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists2.lstSelected.List(nCnt)+','
  ENDFOR

  nlinha=LEN(xlinha)
  xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))

  ** gera o arquivo
  SELECT &xlinha FROM v_ltv1 INTO CURSOR cur_exporta
  XFILE=GETFILE("XML","Arquivo")
  CURSOR TO XML("cur_exporta",XFILE,1,512)
ENDPROC

PROCEDURE Click
  ** busca item para gerar o cursor
  xlinha=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSelected.ListCount
    xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists1.lstSelected.List(nCnt)+','
  ENDFOR

  xlinhal=''
  FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSource.ListCount

```

```

                xlinhal= xlinhal +ThisForm.MoverLists1.lstSource.List(nCnt)+','
    ENDFOR

    nlinhal=LEN(xlinhal)
    xlinhal=(LEFT(xlinhal,nlinhal-1))

    nlinha=LEN(xlinha)
    xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))
    xlinha=xlinha+', '+xlinhal

    *** cria cursor
    create cursor cur_importa (&xlinha)
    XFILE=GETFILE()
    append from (XFILE) XLS
    go 1

    *** joga dados para tela
    THISFORM.Grid1.RecordSource='cur_importa'
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
    thisform.grid1.refresh()
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
ENDPROC

PROCEDURE Click (Importa XML)
    *** busca item para gerar o cursor
    xlinha=''
    FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSelected.ListCount
        xlinha= xlinha +ThisForm.MoverLists1.lstSelected.List(nCnt)+','
    ENDFOR

    xlinhal=''
    FOR nCnt = 1 to ThisForm.MoverLists1.lstSource.ListCount
        xlinhal= xlinhal +ThisForm.MoverLists1.lstSource.List(nCnt)+','
    ENDFOR

    nlinhal=LEN(xlinhal)
    xlinhal=(LEFT(xlinhal,nlinhal-1))
    nlinha=LEN(xlinha)
    xlinha=(LEFT(xlinha,nlinha-1))
    xlinha=xlinha+', '+xlinhal

    create cursor cur_importa (&xlinha)
    XFILE=GETFILE()
    XMLTOCURSOR(XFILE,"cur_importa",512)
    go 1

    *** joga dados para tela
    THISFORM.Grid1.RecordSource='cur_importa'
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
    thisform.grid1.refresh()
    thisform.grid1.AllowHeaderSizing= .T.
    thisform.grid1.AllowRowSizing= .T.
ENDPROC

```

FORMULARIO (F1009) - Consulta Analise de Clientes

```

PROCEDURE Init
    SELECT v_clientes
    INDEX on cl_codigo TAG iop
    SELECT v_inforlvtv
    INDEX on if_cl_codigo TAG iot
    SET RELATION TO v_inforlvtv.if_cl_codigo INTO v_clientes
ENDPROC

PROCEDURE Refresh
    THISFORMSET.PX_VALOR=ROUND((12*(V_Inforlvtv.if_valor_manutecao*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro/100
    ))+(V_Inforlvtv.if_gasto_mes*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro_manutecao/100))*V_Inforlvtv.if_tempo_cliente),
    2)
    THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO=ROUND((12*(V_Inforlvtv.if_valor_manutecao*(V_Inforlvtv.if_perc_lu
    cro/100))+(V_Inforlvtv.if_gasto_mes*(V_Inforlvtv.if_perc_lucro_manutecao/100))*v_inforlvtv.if_perspect
    iva_compra),2)
    THISFORMSET.PX_VALOR_CLIENTE =THISFORMSET.PX_VALOR+THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO
    DODEFAULT()

```

```

ENDPROC

PROCEDURE Refresh
    THISFORMSET.PX_VALOR=ROUND((12*(V_Inforltv.if_valor_manutecao*(V_Inforltv.if_perc_lucro/100
    ))+(V_Inforltv.if_gasto_mes*(V_Inforltv.if_perc_lucro_manutecao/100))*V_Inforltv.if_tempo_cliente),
    2)
    THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO=ROUND((12*(V_Inforltv.if_valor_manutecao*(V_Inforltv.if_perc_lu
    cro/100))+(V_Inforltv.if_gasto_mes*(V_Inforltv.if_perc_lucro_manutecao/100))*v_inforltv.if_perspect
    iva_compra),2)
    THISFORMSET.PX_VALOR_CLIENTE =THISFORMSET.PX_VALOR+THISFORMSET.PX_VALOR_FUTURO
    DODEFAULT()

ENDPROC

PROCEDURE Init
    PUBLIC xcodfun
    DODEFAULT()

ENDPROC

PROCEDURE Novo.Click
    * -- CONTROLE REGISTROS
    select (Thisform.TABELA_Pai)
    XINI = 1
    SET TALK OFF
    CALCULATE CNT() TO XULT
    THISFORM.TEXT01.Refresh()

    PUBLIC k,i
    XINI=0
    XULT=0
    select (Thisform.TABELA_Pai)
    SET FILTER TO cl_codigo = -1
    thisform.REFRESH
    GO top

    k = thisform.ControlCount
    FOR i=1 TO k
        IF thisform.Controls[i].baseCLASS='Combobox'
            thisform.Controls[i].displayvalue=''
        ENDIF
    ENDFOR

    thisform.REFRESH

    k = thisform.ControlCount
    FOR i=1 TO k
    IF thisform.Controls[i].baseCLASS='Textbox' OR thisform.Controls[i].baseCLASS='Combobox'
    thisform.Controls[i].CONTROLSOURCE=''
    thisform.Controls[i].enabled=.T.
    thisform.Controls[i].readonly=.f.
    ENDIF
    ENDFOR

    thisform.REFRESH

    k = thisform.ControlCount
    FOR i=1 TO k
        IF thisform.Controls[i].baseCLASS='Textbox' OR
thisform.Controls[i].baseCLASS='Combobox'
            thisform.Controls[i].enabled=.T.
            thisform.Controls[i].readonly=.f.
        ENDIF
    ENDFOR
    thisform.Cmbcli.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.cmBUSER.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT018.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT02.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT013.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT03.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT016.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
    thisform.TEXT017.BackColor= 13828095 &&PESQUISA
ENDPROC

PROCEDURE Localizar.Click
    PUBLIC
    xffantasia,xfcidade,xfresponsavel,xframo,xfuf,xfdesde,xfemissao,xfcodigo,xfidade,xfini,xffim,xfiltr
    o,xfilo

    PUBLIC xsequencia,lcDSNLess
    lcDSNLess=SQLSTRINGCONNECT("DBQ=C:\SISLTV\DADOS\LTv.mdb;DefaultDir=C:\SISLTV\DADOS;Driver={

```

```

Driver do Microsoft Access (*.mdb});DriverId=25;FIL=MS
Access;FILEDSN=C:\SISLTV\dados\xconexao.dsn;MaxBufferSize=2048;MaxScanRows=8;PageTimeout=5;SafeTran
sactions=0;Threads=3;UID=admin;"

xfile=[SELECT * FROM w_ltv where l=1 ]
xfiltro = [ ]

IF !EMPTY(ALLTRIM(THISFORM.TEXT03.Value)) then
    xfiltro = xfiltro + [ and cl_cidade like ']+ ALLTRIM(THISFORM.TEXT03.Value)+[']
ENDIF

IF (THISFORM.TEXT02.Value)<> 0 then
    xfiltro = xfiltro + [ and cl_codigo = ]+ STR((THISFORM.TEXT02.Value))+[
endif

IF !EMPTY(ALLTRIM(THISFORM.TEXT013.Value)) then
    xfiltro = xfiltro + [ and cl_ramo_atividade like ']+
ALLTRIM(THISFORM.TEXT013.Value)+[']
ENDIF

IF !EMPTY(ALLTRIM(THISFORM.cmbcli.displayValue)) then
    xfiltro = xfiltro + [ and cl_fantasia like ']+
ALLTRIM(THISFORM.cmbcli.displayValue)+[']
ENDIF

IF !EMPTY(ALLTRIM(THISFORM.TEXT018.Value)) then
    xfiltro = xfiltro + [ and cl_uf like ']+ ALLTRIM(THISFORM.TEXT018.Value)+[']
ENDIF

IF !EMPTY(ALLTRIM(THISFORM.cmbuser.displayValue)) then
    xfiltro = xfiltro + [ and us_nome like ']+
allt(THISFORM.cmbuser.displayValue)+[']
ENDIF

IF !EMPTY(THISFORM.TEXT016.Value) AND !EMPTY(THISFORM.TEXT017.Value) then
    xfiltro = xfiltro + [ and (IF_DATA_INFORMACAO >= #)+ allt(THISFORM.TEXT017.Value)
+ [# and IF_DATA_INFORMACAO <= #] +allt(THISFORM.TEXT016.Value)+[#]]
ENDIF
xfile=xfile+xfiltro
SQLEXEC(lcDSNLess,xfile,'v_ltv')

k = thisform.ControlCount
FOR i=1 TO k
    IF thisform.Controls[i].baseCLASS='Textbox' OR
thisform.Controls[i].baseCLASS='Combobox'
        thisform.Controls[i].enabled=.T.
        thisform.Controls[i].readonly=.f.
        thisform.Controls[i].controlsource=thisform.Controls[i].p_source
    ENDIF
ENDFOR

thisform.REFRESH
thisform.Cmbcli.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.cmBUSER.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT018.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT02.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT03.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT013.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT014.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT015.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT08.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT016.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisform.TEXT017.BackColor= 16777215 &&NORMAL
thisformset.f1009.grid1.RecordSource='v_ltv'
thisformset.f1009.grid1.Refresh()
thisformset.f1009.grid1.AutoSize

ENDPROC

PROCEDURE Imprimerell.Click
    xcodcli=thisform.texto2.Value
DODEFAULT()
ENDPROC

PROCEDURE Valid
    thisform.texto8.Value = ROUND(((v_inforltv.if_data_informacao-
v_clientes.cl_cadastro)/365),1)
    IF empt(thisform.texto8.Value) then
        thisform.texto8.Value = ROUND(((v_inforltv.if_data_informacao-

```

```
cur_verifica.cl_cadastro)/365),1)
ENDIF
ENDPROC

PROCEDURE Valid
LOCAL xc
xc=this.value
IF xc <> 0 then
SELECT 1 AS SIM,CL_FANTASIA,CL_RAMO_ATIVIDADE,CL_CADASTRO FROM V_CLIENTES WHERE CL_CODIGO =
?XC INTO CURSOR CUR_VERIFICA
SELECT v_clientes
SELECT v_inforlvtv

IF empt(CUR_VERIFICA.sim) THEN
MESSAGEBOX('Cliente inexistente, verifique!!',0+16,'Atenção')
RETURN .f.
this.SetFocus()

ELSE
THISFORM.cmbcli.Value=CUR_VERIFICA.CL_FANTASIA
THISFORM.TEXTo13.Value=CUR_VERIFICA.CL_RAMO_ATIVIDADE
THISFORM.TEXTo14.Value=CUR_VERIFICA.CL_CADASTRO

ENDIF
THISFORM.cmbcli.Value=CUR_VERIFICA.CL_FANTASIA
THISFORM.TEXTo13.Value=CUR_VERIFICA.CL_RAMO_ATIVIDADE
THISFORM.TEXTo14.Value=CUR_VERIFICA.CL_CADASTRO
THISFORM.cmbcli.Refresh()
THISFORM.TEXTo13.Refresh()
THISFORM.TEXTo14.Refresh()

endif
ENDPROC
```

ANEXO A – Relatórios

Gestão Sistemas de Informação**F100901 - Curva LTV Horizontal**

10/08/2006 04:25:34 PM

Códig	Fantasia	Cadastro	Valor de Manutenção	% Lucro	Valor Gasto	% Lucro	Tempo Cliente	Persp. de Compra	Valor do Cliente	Perc. de Lucro	Valor do Total Do Cliente
2	CLIENTE B	17/07/2005	900,00	10,00 %	1.990,00	10,00 %	1,00	20,00	2.508,00	50.160,00	52.668,00
3	CLIENTE C	18/07/2001	1.000,00	10,00 %	1.000,00	10,00 %	5,00	14,00	12.000,00	33.600,00	45.600,00
1	CLIENTE A	18/07/2000	1.000,00	10,00 %	2.000,00	10,00 %	6,00	5,00	21.600,00	18.000,00	39.600,00
4	CLIENTE D	18/07/2004	4.200,00	10,00 %	5.000,00	10,00 %	2,00	1,00	22.080,00	11.040,00	33.120,00
Totais >>>>>			6.700,00		9.590,00				58.188,00	112.800,00	170.988,00

Gestão Sistemas de Informação

F100903 - Curva ABC do LTV de Clientes

10/08/2006 04:30:07 PM

Cód.ig	Fantasia	Cadastro	Valor de Manutenção	% Lucro	Valor Gasto	% Lucro	Tempo Cliente	Persp. de Compra	Valor do Cliente	Perc. de Lucro	Valor do Total Do Cliente
4	CLIENTE D	18/07/2004	4 200,00	10,00 %	5 000,00	10,00 %	2,00	1,00	22 080,00	11 040,00	33 120,00
1	CLIENTE A	18/07/2000	1 000,00	10,00 %	2 000,00	10,00 %	6,00	5,00	21 600,00	18 000,00	39 600,00
3	CLIENTE C	18/07/2001	1 000,00	10,00 %	1 000,00	10,00 %	5,00	14,00	12 000,00	33 600,00	45 600,00
2	CLIENTE B	17/07/2005	500,00	10,00 %	1 590,00	10,00 %	1,00	20,00	2 508,00	50 160,00	52 668,00
Totais >>>>>			6 700,00		9 590,00				58 188,00	112 800,00	170 988,00