

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - UNICEUB
COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS SEQUENCIAIS – CGCS
CURSO SUPERIOR DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANÁLISE DE SISTEMAS

SISTEMA ADMINISTRATIVO
LINHA DE PRODUÇÃO  SALP

Autor: Wanderley Gonçalves Freitas
Ra: 3010140/9

Brasília

1º semestre/2003



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - UNICEUB
COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS SEQUENCIAIS – CGCS
CURSO SUPERIOR DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANÁLISE DE SISTEMAS

Disciplina : Projeto Final – Estágio Supervisionado

Orientador : Prof. Marco Antonio Lucinda Ribeiro da Silva

SISTEMA ADMINISTRATIVO LINHA DE PRODUÇÃO

SALP

Autor: Wanderley Gonçalves Freitas
Ra: 3010140/9

Projeto Final apresentado como parte dos requisitos para conclusão do Curso Superior de Formação Específica em Análise de Sistemas do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Brasília

1º semestre/2003

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais e a minha esposa.

Agradecimentos

São Tantas as pessoas que contribuíram para a realização desde trabalho, que eu poderia causar constrangimento pela omissão de algum nome, mas agradeço, especialmente, a Deus por me proporcionar oportunidades e relacionamentos de sucesso.

Sumário

Resumo	6
1. Apresentação	12
1.1. Aluno	12
1.2. Professor orientador	12
1.3. Local de realização do trabalho	12
1.4. Empresa usuária do sistema	12
2. Análise Institucional	13
2.1. A empresa e seu negócio	13
2.2. O sistema proposto	13
2.3. Objetivo geral do sistema	13
3. Abrangência do Sistema	14
3.1. Descrição da abrangência do Sistema	14
3.2. Ambiente	14
3.2.1. Ambiente tecnológico atual e previsto	14
3.2.1.1. Ambiente tecnológico atual	14
3.2.1.2. Ambiente tecnológico previsto	14
3.2.2. Sistemas similares existentes no mercado	15
3.2.3. Sistemas de informação existente na empresa	15
3.2.4. Ambiente físico atual e previsto	15
3.2.4.1. Ambiente físico atual	15
3.2.4.2. Ambiente físico previsto	16
4. Análise Funcional	16
4.1 Análise das necessidades e problemas diagnosticados	16
4.1.1. Análise das necessidades.	16
4.1.2. Problemas diagnosticados.	17
4.2. Proposta de solução	18
4.3. Possibilidade de implantação	18
4.4. Objetivos específicos	19
4.5. Benefícios esperados	21
5. Modelagem Funcional	23
5.1. Lista dos Atores	23
5.1.1. Visão macro dos atores	23
5.1.2. Identificação dos atores	23
5.2. Lista de Casos de Uso	24

5.3. Diagrama de caso de uso (visão macro) -----	24
5.4. Especificação dos casos de usos -----	25
5.5. Lista dos cenários -----	40
5.6. Especificação dos cenários -----	40
6. Modelagem Lógica-----	45
6.1. Diagrama de classe (visão macro) -----	45
6.2. Listas dos diagramas Classe alto nível relativo aos casos de uso -----	46
6.3. Diagramas classe alto nível relativo a cada caso de uso -----	47
6.4. Listas dos diagramas sequência -----	51
6.5. Diagrama de sequência -----	52
6.6. Listas dos diagramas atividade -----	60
6.7. Diagrama de atividade -----	61
6.8. Listas dos diagramas estado -----	69
6.9. Diagrama de estado -----	70
6.10. Diagrama de classes, detalhamento atributos e operações. -----	79
6.11. Modelo Entidade Relacionamento -----	80
6.11.1. Modelo Entidade Relacionamento – conceitual -----	80
6.11.2. Modelo Entidade Relacionamento – Lógico -----	81
7. Modelagem Física -----	82
7.1. Lista das Tabelas do Banco de dados -----	82
7.2. Modelo Entidade Relacionamento – Físico -----	83
7.3.1 Modelo Diagrama de Rede -----	84
7.3.1 Diagrama de Rede -----	84
7.3.2 Diagrama de Implantação -----	85
7.4. Especificação adicionais de hardware e software -----	85
7.4.1. Especificação de software -----	85
7.4.2. Especificação de hardware -----	86
8. Diagrama de navegação via menu -----	87
9. Telas, Gráfico, Relatório e Menu-----	88
9.1. Padrões e convenções utilizados no desenho das tela -----	88
9.2. Relação das telas -----	90
9.3. Relação dos gráficos -----	107
9.4. Relação dos relatórios impressos -----	109
9.5. Menus -----	141
10. Relação dos Programas e Objetivos de cada programa -----	142
11. Softwares básicos e de apoio utilizados -----	145
12. Mecanismos de segurança de equipamento e instalações -----	145
12.1 Segurança dos dados -----	146
12.2. Backups -----	146

12.3. Antivírus-----	146
13. Recursos Humanos para o desenvolvimento, implantação e produção do sistema. -----	146
13.1 Recursos humanos para desenvolvimento -----	146
13.2. Recursos Humanos para implantação -----	147
14. Mecanismo de Segurança de Equipamentos e instalações -----	147
14.1. Energia Elétrica -----	147
14.2. Incêndio -----	147
14.3. Calor, unidade e poeira -----	147
14.4. Furto -----	147
15. Custos de desenvolvimento e implementação -----	148
15.1. Recursos humanos para desenvolvimento e implantação do sistema -----	148
15.2. hardware e software para o desenvolvimento e produção -----	149
15.2.1. Hardware -----	149
15.2.2. Software -----	150
15.2.3. Rede -----	151
15.3. Resumo dos custos de desenvolvimento e implementação -----	152
16. Métrica do software (estimativa) -----	153
16.1. Análise por pontos de função -----	154
16.2. Processo de contagem na sua totalidade -----	158
16.3. Funções de Dados -----	158
16.3.1. Arquivos lógicos internos -----	159
16.3.2. Arquivos de Interface externa -----	160
16.4. Funções de transacionais -----	161
16.4.1 Entradas Externas -----	161
16.4.2. Consultas externas -----	163
16.4.3. Saídas externas -----	164
16.5. Fator de Ajuste -----	165
16.6. Resultado da análise de ponto de função -----	166
16.7. Cálculo do esforço em horas -----	166
16.8. Distribuição esforço pelo ciclo de vida do sistema -----	167
16.9. Cálculo do esforço homem mês, prazo ideal e equipe ideal -----	167
17. Custos mensais de produção -----	168
17.1 Custos de materiais -----	168
17.2 Custos de serviços e suporte técnico -----	168
18. Conclusão -----	169
19. Glossário -----	170
20. Referências bibliográficas -----	175
21. Anexos -----	176

21.1. Dicionário de dados	177
21.1.1. Modelo dos Objetos	177
21.1.1.1. Lista de Objetos do Modelo	177
21.1.1.2. Lista de coluna da Tabela	177
21.1.1.3. Lista de Domínio	178
21.1.1.4. Lista de Indexação da Tabela	179
21.1.1.5. Lista Referência	179
21.1.1.6. Lista das Tabelas	180
21.1.2. Tabelas	181
21.1.2.1. Tabela produto do fornecedor	181
21.1.2.2. Tabela cliente	183
21.1.2.3. Tabela Fornecedor	187
21.1.2.4. Tabela funcionário	190
21.1.2.5. Tabela grupo produto	193
21.1.2.6. Tabela parcelas pagamento cliente	193
21.1.2.7. Tabela parcelas pagamento fornecedor	195
21.1.2.8. Tabela pedido cliente	196
21.1.2.9. Tabela pedido cliente itens	198
21.1.2.10. Tabela pedido fornecedor	199
21.1.2.11. Tabela pedido fornecedor itens	201
21.1.2.12. Tabela produto	202
21.1.2.13. Tabela produto composto	204
21.1.3. Script do banco de dados	205
21.2. SAPL – Sistema Administrativo Linha de Produção : (1999-2003)	211
21.2.1. Introdução	211
21.2.2. Plataforma	211
21.2.3. Licença	211
21.2.4. Reprodução e Distribuição	212
21.2.5. Suporte	212
21.2.6. Instalação	212

Resumo

O Sistema Administrativo Linha de Produção - SALP foi desenvolvido com objetivo de controlar estoque de produtos na fabricação de um aparelho telefônico. Assim sendo, deverá proporcionar uma maior produtividade na empresa. O sistema manterá seu estoque sempre atualizado e na quantidade exata de cada produto existente.

O sistema faz uso da técnica de análise, orientada a objeto que é destinado a propiciar uma visão mais realista para a Organização. Os componentes essenciais da metodologia são: linguagem de notação UML e ferramenta Rational Rose. O projeto utilizou os softwares Visio 2000 e a ferramenta case Power Designer 9.0 para documentação dos modelos de dados. Este documento também descreve os problemas diagnosticados, os objetivos específicos, bem como os benefícios esperados do sistema.

Palavras-chave

Composição de equipamento, montagem de aparelho telefônico, fluxo de caixa, possibilidade de produção, cliente, fornecedor, contas a pagar e contas a receber.

Lista de Figuras e Tabelas

Lista de Figuras

Figura 01 : visão macro dos atores	23
Figura 02 :diagrama de caso de uso (visão macro)	24
Figura 03 : diagrama de classe (visão macro)	45
Figura 04 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de produto	47
Figura 05 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – produto composto	47
Figura 06 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso -cadastro de fornecedor.....	48
Figura 07 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - pedidos aos fornecedores	48
Figura 08: Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - pagamentos aos fornecedores	49
Figura 09 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - cadastro de cliente	49
Figura 10 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - pedidos dos clientes	50
Figura 11 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - pagamentos dos clientes	50
Figura 12 : Diagrama de seqüência – cadastro de produto	52
Figura 13 : Diagrama de seqüência – produto composto	53
Figura 14 : Diagrama de seqüência – cadastro de fornecedor	54
Figura 15 : Diagrama de seqüência – pedidos aos fornecedores	55
Figura 16 : Diagrama de seqüência – pagamentos aos fornecedores	55
Figura 17 : Diagrama de seqüência – cadastro de cliente	56
Figura 18 : Diagrama de seqüência – pedidos dos clientes	57
Figura 19 : Diagrama de seqüência – pagamentos dos clientes	58
Figura 20 : Diagrama de seqüência – receber mercadoria do fornecedor	59
Figura 21 : Diagrama atividade – cadastro de produto	61
Figura 22 : Diagrama atividade – produto composto	62
Figura 23 : Diagrama atividade - cadastro de fornecedor.....	63

Figura 24 : Diagrama atividade – pedidos aos fornecedores	64
Figura 25 : Diagrama atividade – pagamentos aos fornecedores	65
Figura 26 : Diagrama atividade – cadastro de cliente	66
Figura 27: Diagrama atividade – pedidos dos clientes	67
Figura 28 : Diagrama atividade – pagamentos dos clientes	68
Figura 29 : Máquina de estado – tela padrão	70
Figura 30 : Diagrama estado – cadastro de produto	71
Figura 31 : Diagrama estado – produto composto	72
Figura 32 : Diagrama estado – cadastro de fornecedor	73
Figura 33 : Diagrama estado - pedidos aos fornecedores	74
Figura 34 : Diagrama estado – pagamentos aos fornecedores	75
Figura 35 : Diagrama estado – cadastro de cliente	76
Figura 36 : Diagrama estado – pedidos dos clientes	77
Figura 37: Diagrama estado – pagamentos dos clientes	78
Figura 38 : Diagrama de classes, detalhamento atributos e operações	79
Figura 39 : Modelo Entidade Relacionamento – conceitual	80
Figura 40 : Modelo Entidade Relacionamento – Lógico	81
Figura 41 : Modelo Entidade Relacionamento – Físico	83
Figura 42 : Diagrama de Rede	84
Figura 43 : Diagrama de Implantação	85
Figura 44 : Diagrama de navegação via menu	87
Figura 45 : tela principal	91
Figura 46 : tela padrão	91
Figura 47 : tela de spash	92
Figura 48 : tela de login	92
Figura 49 : tela de usuário	93
Figura 50 : tela de sobre	94
Figura 51 : tela de grupo de produto	95
Figura 52 : tela de produto	95
Figura 53 : tela de produto composto	96
Figura 54 : tela de cliente.....	96
Figura 55 : tela de pedido do cliente.....	97
Figura 56 : tela de parcelamento pagamento do cliente	97
Figura 57 : tela de pagamento do cliente	98
Figura 58 : tela de efetuar recebimento do cliente	98

Figura 59: tela de fornecedor	99
Figura 60 : tela de produto do fornecedor	99
Figura 61 : tela de pedido ao fornecedor	100
Figura 62 : tela de parcela de pagamento ao fornecedor	100
Figura 63 : tela de pagamento ao fornecedor	101
Figura 64 : tela de recebe mercadoria do fornecedor	101
Figura 65 : tela de fucionário	102
Figura 66 : tela de consulta produto composto	102
Figura 67 : tela de consulta estoque	103
Figura 68 : tela de consulta vendas	103
Figura 69 : tela de consulta compra	104
Figura 70 : tela de consulta preço	104
Figura 71 : tela cópia de segurança e restauração	105
Figura 72 : tela de email	105
Figura 73 : tela de senha	106
Figura 74 : tela de atividade log	106
Figura 75 : gráfico produtos por grupo	107
Figura 76 : gráfico produtos no grupo	108
Figura 77 : gráfico previsão receita	108
Figura 78 : relatório fatura do cliente	112
Figura 79 : relatório relação de clientes	114
Figura 80 : relatório pedidos por cliente	116
Figura 81 : pedidos por fornecedor	118
Figura 82 : relatório relação de fornecedores	120
Figura 83 : relatório previsão de receitas	122
Figura 84 : relatório vendas por funcionário	124
Figura 85 : relatório vendas de produtos no período	126
Figura 86 : relatório 50 produtos mais vendidos	128
Figura 87 : produtos abaixo do estoque	130
Figura 88 : posição do estoque	132
Figura 89 : relatório produtos sem vendas mais 90 dias	134
Figura 90 : relatório possibilidades de produção	136
Figura 91 : relatório produto composto	138
Figura 92 : relatório fluxo de caixa	140
Figura 93 : menu cadastro	141

Figura 94 : menu movimento	141
Figura 95 : menu consulta	142
Figura 96 : menu ferramenta	142
Figura 97 : menu relatório	143
Figura 98 : menu gráfico	143
Figura 99 : Processo de contagem na sua totalidade	158

Lista de Tabelas

Tabela 01 : ambiente tecnológico atual	14
Tabela 02 : especificação de hardware	87
Tabela 03 : relatório - fatura do cliente	111
Tabela 04 : relatório - relação de clientes	113
Tabela 05 : relatório - pedidos por cliente	115
Tabela 06 : relatório - pedido por fornecedor	117
Tabela 07 : relatório - relação de fornecedores	119
Tabela 08 : relatório - previsão de receita	121
Tabela 09 : relatório - vendas por funcionário	123
Tabela 10 : relatório - vendas de produtos no período	125
Tabela 11 : relatório - 50 produtos mais vendidos	127
Tabela 12 : relatório - produtos abaixo no estoque	129
Tabela 13 : relatório - posição do estoque	131
Tabela 14 : relatório - produtos sem vendas mais 90 dias	133
Tabela 15 : relatório - possibilidade de produção	135
Tabela 16 : relatório - produto composto	137
Tabela 17 : relatório - fluxo de caixa	139
Tabela 18 : Relação dos Programas e Objetivos de cada programa	144
Tabela 19 : Softwares básicos e de apoio utilizados	145
Tabela 20 : recursos humanos para desenvolvimento	146
Tabela 21 : recursos humanos para desenvolvimento e implantação do sistema	148
Tabela 22 : Hardware	149
Tabela 23 : Software	150
Tabela 24 : rede	151
Tabela 25 : resumo dos custos de desenvolvimento e implementação	152
Tabela 26 : Metodologia no Desenvolvimento do Software - MDS	157
Tabela 27 : Arquivos lógicos internos	159
Tabela 28 : Arquivos de Interface externa	160
Tabela 29 : Entrada Externas	161
Tabela 30 : Consultas externas	163
Tabela 31 : Saídas externas	164
Tabela 32 : Fator de ajuste	165
Tabela 33 : Resultado da análise de ponto de função	166
Tabela 34 : Distribuição esforço pelo ciclo de vida do sistema	167
Tabela 35 : Custos de materiais	168
Tabela 36 : Custos de serviços e suporte técnico	168

1. Apresentação

1.1. Aluno

Este projeto foi elaborado e produzido por Wanderley Gonçalves Freitas, aluno do Curso Superior de Formação Específica em Analista de Sistema.

1.2. Professor orientador

O Professor, Marco Antonio Lucinda Ribeiro da Silva, supervisionou e orientou o desenvolvimento deste projeto.

1.3. Local de realização do trabalho

O Estágio Supervisionado para o Projeto Final foi realizado no Centro Universitário de Brasília – UNICEUB, desenvolvido para a Fax Service Ltda, localizada no SDS – Ed. Venâncio Júnior Bloco M – loja 03 – térreo – Brasília DF.

1.4. Empresa usuária do sistema

A empresa usuária do sistema é a Fax Service Ltda, atuante na área de compra, venda, manutenção e montagem de aparelho telefônico, cuja sede está no SDS – ed. Venâncio Junior Bloco M – loja 03 – térreo – Brasília DF; email : faxservice@bol.com.br; fone 321.0165 inscrita sob o número de CNPJ 02.188.146/0001-38 e razão social CD/DF nº 07.479.244/001-23.

2. Análise Institucional

2.1. A empresa e seu negócio

A Fax Service Ltda atua desde 1991 na compra, venda, manutenção e montagem de aparelho telefônico, além da instalação de PABx. A empresa possui somente uma sede composta de duas salas no SDS – Ed. Venâncio Júnior Bloco M – loja 03 – térreo – Brasília DF email :faxservice@bol.com.br – fone 321.0165 inscrita sob o número de CNPJ 02.188.146/0001-38 e razão social CD/DF nº 07.479.244/001-23.

A sua composição societária é formada por Weimar Nesralla e Silvia Lisboa Nesralla e contam com 6 funcionários.

2.2. O sistema proposto

O SALP auxiliará a controlar o estoque de todo o material necessário para a produção dos diversos modelos de aparelhos telefônicos, permitindo obter informações precisas sobre todas as peças utilizadas na composição desses modelos para que mantenha constante o fluxo de produção não comprometendo os prazos de entrega das encomendas aos clientes.

2.3. Objetivo geral do sistema

O Sistema Administrativo Linha de Produção - SALP tem como objetivo geral prover informações que indiquem quando for necessário a quantidade e tipos de aparelhos telefônicos que podem ser montados na empresa com o estoque existente.

3. Abrangência do Sistema

3.1. Descrição da abrangência do Sistema

O Sistema Administrativo de Linha de Produção – SALP deverá prover os funcionários da Fax Service de informações precisas, sobre situação do estoque de peças. Dentre outras finalidades, o SALP controla, com precisão, os estoques para fornecer respostas mais rápidas e eficientes no cálculo da quantidade de telefones que podem ser montados com o estoque atual de peças.

3.2. Ambiente

3.2.1. Ambiente tecnológico atual e previsto

3.2.1.1. Ambiente tecnológico atual

Parque computacional	Qtd
Pentium I 233 MHz , 16Mb de RAM, HD 2 Mb	1
Impressora HP 840c	1
Modem elebra EC 2455 padrão v22	1
estabilizador BsT	1

Tabela 01 : ambiente tecnológico atual

3.2.1.2. Ambiente tecnológico previsto

Cliente/servidor pode ser definido como uma arquitetura computacional que visa distribuir os recursos e os processamentos, de forma inteligente, com o objetivo de otimizar o desempenho da rede e dos sistemas, maximizando a utilização dos recursos de cada máquina e fornecendo uma base sólida e flexível para a implantação de um número crescente de serviços.

Para compartilhar recursos, como disco e impressora, são utilizados servidores de arquivos na rede. Estes são sistemas com a função de processar as requisições dos arquivos e impressoras e gerenciar a distribuição. Além disso, o

banco de dados – MS-Access da Microsoft 2002 ficará centralizado em um servidor de bancos de dados, tornando o processamento dos dados mais próximo do seu local de armazenamento. Basicamente, a distribuição do processamento da aplicação ocorre entre dois componentes : a estação de trabalho do usuário e o servidor de banco de dados.

Os únicos requisitos para a implantação do sistema são o servidor de bancos de dados, quatro estações e uma impressora.

3.2.2. Sistemas similares existentes no mercado

Dentre os sistemas similares avaliados, destaca-se o Sistema Integrado Comercial que é um software completo na área de comércio em geral para atividades rotineiras. Entretanto, este software não possibilita identificar as quantidades de aparelhos telefônicos diferentes que a empresa pode montar na sua linha de produção. A empresa Softmakers – Tecnologia de Soluções, localizada na rua da Alfândega, 80 – 3º andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ – Cep 20.070-001 – telefone (21) 3852-0408 é a responsável pelo Sistema Integrado Comercial e tem como custo inicial R\$ 4.000,00 (quatro mil reais), fora a manutenção, que é feita através de correspondência eletrônica com custo e posterior pagamento.

3.2.3. Sistemas de informação existente na empresa

Os sistemas de informação existentes na FaxService para atividades comerciais e administrativas são todos manuais, organizados em arquivos distribuídos em pastas, as quais contêm todas as informações necessárias para a realização das diversas atividades e integração dos diferentes sistemas interdependentes.

3.2.4. Ambiente físico atual e previsto

3.2.4.1. Ambiente físico atual

A empresa possui somente uma sede no SDS que é composta de duas salas – Ed. Venâncio Júnior Bloco M – loja 03 – térreo – Brasília DF.

3.2.4.2. Ambiente físico previsto

- Edificação de divisórias para ordenação espacial das salas.

4. Análise Funcional

4.1 Análise das necessidades e problemas diagnosticados

4.1.1. Análise das necessidades.

Verificou-se a necessidade urgente do desenvolvimento de um sistema específico para a Fax Service, que atenda as necessidades decorrentes de dinâmica e características próprias.

Vantagens que um programa específico pode trazer à Fax Service:

1. segurança das informações;
2. integridade nos relacionamentos dos dados;
3. garantia de expansão da base de dados;
4. proteção dos dados;
5. processo mais uniforme de geração de cópias de segurança dos dados;
6. emissão de relatórios analíticos e sintéticos para a administração;
7. atendimento às particularidades próprias da forma de trabalho da empresa.

Desvantagens e dificuldades que devem ser consideradas na escolha e desenvolvimento de um sistema para a Fax Service:.

1. inovação nos processos de operação;
2. interface desconhecida para os operadores;
3. treinamento de profissionais leva um certo tempo;
4. custo elevado de desenvolvimento.

4.1.2. Problemas diagnosticados.

Após as reuniões de 19 de fevereiro a 4 março de 2002, entre o analista e o gerente da empresa, foram listados os seguintes problemas:

1. Cadastro de material

- Dificuldade na obtenção de informações sobre os materiais estocados na empresa. Essas informações foram obtidas através do fichário “*manual do material*”.

2. Composição de aparelho telefônico

- Dificuldade na obtenção de informações sobre tipo e quantidade de peças, que compõem o aparelho telefônico e que estão arrolados no estoque da empresa. Essas informações foram obtidas no fichário manual e só os técnicos e gerente detêm esse conhecimento.

3. Quantidade de produção de aparelhos telefônicos

- Dificuldade na obtenção de informações sobre quantidade de aparelhos telefônicos que poderão ser fabricados na linha de produção. Essas informações foram obtidas junto ao depósito de material, após um exaustivo trabalho de contagem de peças.

4. Cadastro de fornecedor

- Dificuldade na obtenção de informações sobre os fornecedores que vendem as peças e que compõem o aparelho telefônico. Essas informações são obtidas no fichário “*manual do fornecedor*”.

5. Pedidos dos fornecedores

- Informações não precisas quanto aos pedidos, os quais são recebidos e não controlados quanto ao atendimento.

6. Pagamentos dos fornecedores

- Dificuldade na obtenção de informações sobre os pagamentos efetuados. Essas informações são obtidas no fichário “*manual do fornecedor*”.

7. Cadastro de cliente

Dificuldade na obtenção de informações sobre os clientes que compram os aparelhos telefônicos. Essas informações foram obtidas no fichário manual do cliente.

8. Pedidos dos clientes

- Informações não precisas quanto aos pedidos. Os pedidos são efetuados e não há controle sobre a entrega.

9. Pagamentos dos clientes

- Dificuldade na obtenção de informações sobre os pagamentos efetuados. Essas informações são obtidas no fichário do cliente.

10. Marketing do cliente

- Manutenção de bom relacionamento, fidelização e conquista de novos clientes.

4.2. Proposta de solução

O desenvolvimento de um sistema para atender às necessidades básicas da administração da Fax Service será baseado em Delphi 7.0 - versão Enterprise, que trata de uma linguagem de programação que permite criar aplicativos com uma interface para Windows 95/98 e Windows 2003 Server. A arquitetura computacional será cliente/servidor, usando um banco de dados MS-Access 2002, da Microsoft, que tem grande capacidade de armazenamento e flexibilidade, não requerendo treinamento especializado para sua operação.

O Sistema Administrativo Linha de Produção terá capacidade para gerar informações gerenciais precisas da quantidade de aparelhos telefônicos que possam ser montados na empresa com base no estoque atual, que estará sempre atualizado.

4.3. Possibilidade de implantação

O Sistema será desenvolvido para empresas cujo modelo de funcionamento seja similar às empresas do ramo de montagem de aparelhos telefônicos. Sendo assim, o sistema poderá ser implantando em qualquer uma delas.

4.4. Objetivos específicos

1. cadastro material.

- Este módulo permitirá cadastrar todos os produtos da empresa. Os produtos serão organizados em grupos.

2. composição de telefones.

- Este módulo fará o registro dos materiais necessários para composição de vários modelos de aparelhos telefônicos.

3. cadastro de Fornecedores.

- Este módulo cuidará do cadastro com os dados de cada fornecedor, além do registro dos produtos fornecidos por ele.

4. cadastro de pedidos aos fornecedores.

- Este módulo manterá os registros de todos os pedidos destinados aos fornecedores.

5. cadastro de pagamentos aos fornecedores.

- Este módulo manterá os registros de todos os pagamentos efetuados ao fornecedor.

6. cadastro de Clientes.

- Este módulo manterá o cadastro de registros dos dados pessoais de cada cliente, com a geração automática de número de matrícula.

7. cadastro de pedido dos clientes.

- Este módulo será responsável pelos registros de todos os pedidos efetuados pelo cliente.

8. cadastro das parcelas recebidas dos clientes.

- Este módulo armazenará os registros de todos os pagamentos efetuados por cada cliente.

9. Relatórios gerenciais.

- Este módulo será responsável pela emissão de vários formulários que auxiliarão na gerência administrativa da empresa.

10. Gráficos.

- Este módulo será responsável pela emissão de vários gráficos

4.5. Benefícios esperados

1. Cadastro de material

- Emissão automática da listagem dos grupos e materiais com informações necessárias para atendimento ao cliente.

2. Composição completa de aparelho telefônico

- Apresentará informação sobre a composição dos vários modelos de aparelhos telefônicos possíveis de serem produzidos.

3. Especificação na quantidade de aparelhos telefônicos a serem produzidos

- Apresentará com precisão a quantidade de cada modelo de aparelho telefônico que poderá ser montado na empresa.

4. Produtos fornecidos pelo fornecedor

- Proverá informações completas dos produtos fornecidos por um determinado fornecedor.

5. Registro dos pedidos aos fornecedores

- Permitirá fazer levantamento dos pedidos efetuados, em determinado intervalo, para planejamento comparativo de preços e materiais mais requisitados.

6. Planejamento dos pagamentos aos fornecedores

- Facilitará o planejamento de pagamento aos fornecedores, com base na receita da empresa, através do controle de contas a pagar.

7. Cadastramento de cliente

- Apresenta informações completas sobre os clientes e histórico de compra do mesmo, para ajudar no processo de novos pedidos.

8. Registro de pedidos dos clientes

- Permitirá fazer levantamentos dos pedidos efetuados em determinado intervalo para planejamento gerencial do perfil dos clientes e de mercadorias preferenciais.

9. Registro de pagamentos dos clientes

- Facilitará no planejamento gerencial da receita diária da empresa, através das contas recebidas e a receber.

10. Manutenção de bom relacionamento com os clientes já conquistados e clientes em potencial

- Ajudará na divulgação de campanhas promocionais com o envio de e-mails com tabelas de preços atualizadas.

Outros benefícios :

Permitirá elaboração de planejamento gerencial de comparação do menor preço por mercadoria dos diversos fornecedores.

O cadastro do cliente terá um controle geral dos dados pessoais. Com essas informações, possibilitará a elaboração de campanhas promocionais para fidelização e conquista de novos clientes.

O controle de contas a pagar e a receber facilitará o desempenho das atividades gerenciais, garantindo a confiabilidade e apoiando o processo de tomada de decisão no fechamento de pedidos.

5. Modelagem Funcional

5.1. Lista dos Atores

5.1.1. Visão macro dos atores

Diagrama dos atores (visão macro)

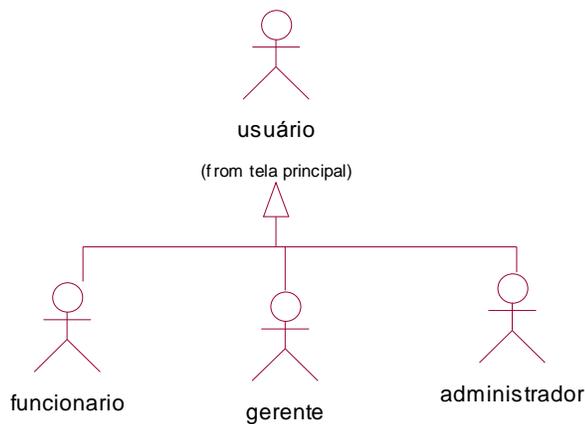


Figura 01 : visão macro dos atores

5.1.2. Identificação dos atores

- **funcionário** – perfil no sistema de operador
- **gerente** - perfil no sistema de gerente
- **administrador** – perfil no sistema de administrador

5.2. Lista de casos de uso

1. cadastro de produto
2. produto composto
3. cadastro de fornecedor
4. pedido aos fornecedores
5. pagamento aos fornecedores
6. cadastro de cliente
7. pedido dos clientes
8. pagamento dos clientes
9. Receber mercadoria do fornecedor

5.3. Diagrama de caso de uso (visão macro)

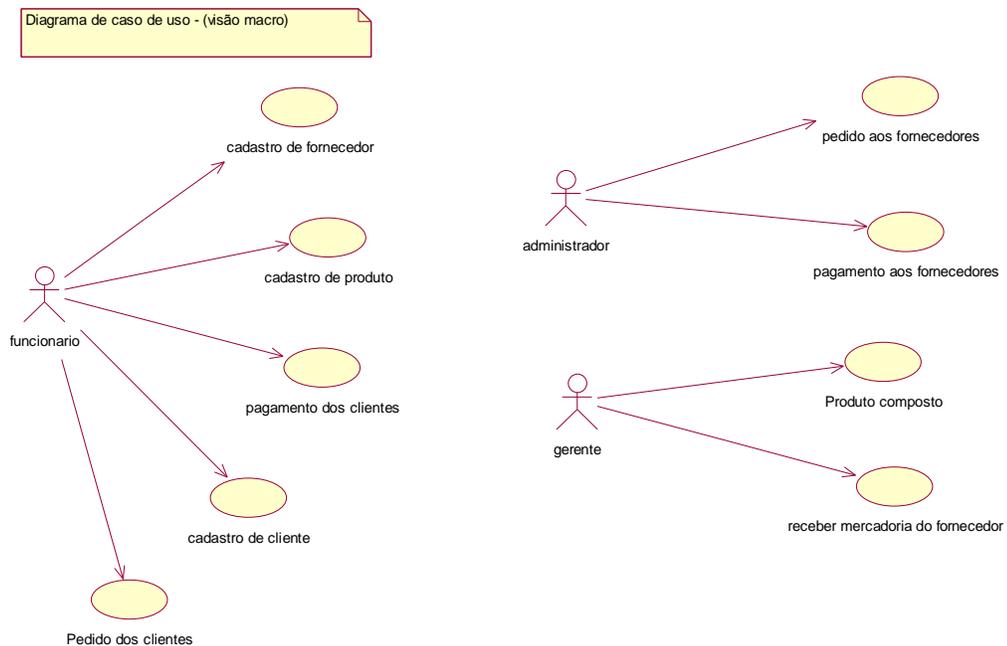


Figura 02 :diagrama de caso de uso (visão macro)

5.4. Especificação dos casos de usos básico

5.4.1 - Especificação do caso de uso cadastro de produto

1. **Nome** : cadastro de produto.
2. **Objetivo**: Este caso de uso ocorre quando o funcionário deseja fazer atualização dos produtos existente no sistema.
3. **Ator** : funcionário
4. **Fluxo de Eventos**
 - 4.1. **Fluxo Básico**
 - 4.1.1. O usuário solicita cadastro de produto.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **cadastro de produto**, exibindo uma lista de grupo de produto(código e nome do grupo) e primeiro registro gravado no banco de dados.
 - 4.1.3. O usuário solicita novo produto.
 - 4.1.4. O sistema exibe um formulário para novo produto (**código, nome do produto, unidade, produto composto, estoque mínimo, preço unitário**) habilitando os campos para edição.
 - 4.1.5. O usuário seleciona o grupo do produto.
 - 4.1.6. O sistema exibe formulário com os dados do item selecionado.
 - 4.1.7. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.
 - 4.1.8. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1 : Pesquisa Produto

- 4.2.1.1. O usuário solicita pesquisa de produto.
- 4.2.1.2. O sistema executa o cenário **Pesquisa de produto**.
- 4.2.1.3. O sistema exibe os dados do produto selecionado.

4.2.2 : Altera Material

- 4.2.2.1 O usuário solicita alteração.

- 4.2.2.2. O sistema habilita os campos do formulário para edição.
- 4.2.2.3. O usuário altera os campos desejados e solicita a gravação.
- 4.2.2.4. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2.3: Excluir Material

- 4.2.3.1. O usuário solicita exclusão.
- 4.2.3.2. O sistema solicita a confirmação da exclusão.
- 4.2.3.3. O usuário faz confirmação.
- 4.2.3.4. O sistema verifica a possibilidade de exclusão e exclui o registro no banco de dados.

5. Exceção :

4.1.8. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade dos campos(***código, nome, unidade e produto composto***) e volta **para item 4.1.8.**

4.1.8 e 4.2.2.4 O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a duplicidade de nome do produto e volta para **item 4.1.7.**

4.2.3.4. sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta que o produto está relacionado com outras tabelas e não efetuará a exclusão do registro.

6. Ponto de extensão :

No **item 4.1.5** O usuário poderá fazer a inclusão de grupo solicitando o caso de uso **cadastro de grupo do produto.**

7. Ponto de inclusão : Cenário Pesquisa de Produto.

5.4.2. Especificação do caso de uso produto composto

1. **Nome** : produto composto.
2. **Objetivo**: Este caso de uso ocorre quando o gerente deseja fazer atualização dos produtos que integram um produto composto.
3. **Ator** : gerente.
4. **Fluxo de Eventos**

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita produto composto.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **Produto composto**, exibindo uma lista deste produto composto selecionado a partir da tabela produto, na qual o produto está com status de produto composto(**código e nome do produto**), outra lista que integra o produto composto(**código, nome do produto e quantidade**) e lista dos produtos(**código, nome do produto**).
- 4.1.3. O usuário seleciona o produto composto.
- 4.1.4. O sistema exibe formulário com os dados do item selecionado e lista todos os itens que integram o produto composto.
- 4.1.5. O usuário seleciona um item do produto que deseja fazer parte da integração do produto composto e solicita a gravação(**botão da seta vermelha**).
- 4.1.6. O sistema exibe uma tela pedindo a quantidade do produto.
- 4.1.7. O usuário informa a quantidade e solicita gravação.
- 4.1.8. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.2 : Excluir Item do Produto Composto

- 4.2.2.1. O usuário seleciona o produto composto.
- 4.2.2.2. O sistema exibe formulário com os dados do item selecionado e lista todos os integrantes do produto composto.
- 4.2.2.3. O usuário seleciona um item que integra o produto composto e solicita a exclusão (**botão da seta verde**).

4.2.2.4. O sistema exclui registro do bando de dados.

4. Exceção :

4.1.7 O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade do campo ou maior que zero e volta **para item 4.1.5.**

5. Pontos de extensão :

- 4.1.5 O usuário poderá solicitar o cenário Pesquisa de produto.

6. Ponto de inclusão : nenhum.

5.4.3. Especificação do caso de uso cadastro de fornecedor

1. **Nome** : cadastro de fornecedor.
2. **Objetivo**: Este caso de uso ocorre quando o funcionário deseja fazer atualização dos dados dos fornecedores no sistema.
3. **Ator** : funcionário.
4. **Fluxo de Eventos**

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita cadastro de fornecedor.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **cadastro de fornecedor** e primeiro registro gravado no banco de dados.
- 4.1.3. O usuário solicita novo fornecedor.
- 4.1.4. O sistema exibe um formulário para novo fornecedor (***código, nome, nome de fantasia, cnpj, inscrição estadual, endereço, bairro, cidade, cep, uf, contato, email, observação, telefone residencial/comercial, celular e fax***) habilitando os campos para edição.
- 4.1.5. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.
- 4.1.6. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1 : Pesquisa Fornecedor

- 4.2.1.1. O usuário solicita pesquisa de fornecedor.
- 4.2.1.2. O sistema executa o cenário **Pesquisa de fornecedor**.
- 4.2.1.3. O sistema exibe os dados do fornecedor selecionado.

4.2.2 : Altera Cliente

- 4.2.2.1 O usuário solicita alteração.
- 4.2.2.2. O sistema habilita os campos do formulário para edição.
- 4.2.2.3. O usuário altera os campos desejados e solicita a gravação.
- 4.2.2.4. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2.3. : Excluir Cliente

4.2.3.1. O usuário solicita exclusão.

4.2.3.2. O sistema solicita a confirmação da exclusão.

4.2.3.3. O usuário faz confirmação.

4.2.3.4. O sistema verifica a possibilidade de exclusão e exclui o registro no banco de dados.

5. Exceção :

4.1.6. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade dos campos(**código, nome, endereço**) e volta **para item 4.1.5.**

4.2.3.4. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta que o fornecedor esta relacionado com outras tabela e não efetuará a exclusão do registro.

6. Ponto de extensão : nenhum.

7. Ponto de inclusão : Cenário Pesquisa de fornecedor.

5.4.4. Especificação do caso de uso pedido aos fornecedores

1. **Nome** : pedido aos fornecedores.
2. **Objetivo** : Este caso de uso ocorre quando o administrador deseja fazer aquisição de material junto aos fornecedores com pagamento a vista ou a prazo.
3. **Ator** : Administrador.
4. **Fluxo de Eventos**

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita pedido aos fornecedores.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **pedido aos fornecedores** e primeiro registro gravado no banco de dados.
- 4.1.3. O usuário solicita novo pedido.
- 4.1.4. O sistema exibe um formulário para novo pedido (***código do pedido, código do fornecedor, código do funcionário, data pedido, data da remessa, total do pedido, código do produto, quantidade do produto, preço de compra, desconto do produto***), habilitando os campos para edição e gerando automaticamente ***código do pedido, data do pedido e data da remessa***.
- 4.1.5. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.
- 4.1.6. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.
- 4.1.7. O usuário solicita pagamento à vista.
- 4.1.8. O sistema solicita a confirmação do pagamento.
- 4.1.9. O usuário faz confirmação.
- 4.1.10. O sistema grava no banco de dados e exibe uma mensagem de pagamento efetuado.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1. : Excluir Pedido

- 4.2.1.1. O usuário solicita exclusão.
- 4.2.1.2. O sistema solicita a confirmação da exclusão.
- 4.2.1.3. O usuário faz confirmação.

4.2.1.4. O sistema exclui o registro no banco de dados.

4.2.2. : Parcelas Pagamentos

4.2.2.1 O usuário solicita pagamento a prazo.

4.2.2.2 O sistema exibe tela **parcelas de pagamentos** passando como parâmetro ***código do pedido e código do fornecedor.***

4.2.2.3. O sistema exibe o formulário (***data de vencimento e valor do vencimento***), habilitando os campos para edição.

4.2.2.4. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.

4.2.2.5. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

5. Exceção :

4.1.6. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade dos campos(***código do fornecedor, código do funcionário, código do produto, quantidade do produto***) e volta para item **4.1.5.**

6. Ponto de extensão :

- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de fornecedores.
- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de funcionário.
- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de material.

7. Ponto de inclusão : nenhum

5.4.5. Especificação caso de uso pagamento aos fornecedores

1. **Nome** : pagamento aos fornecedores.
2. **Objetivo** : Este caso de uso ocorre quando o administrador efetua pagamentos aos fornecedores junto ao banco e conseqüentemente faz o registro no sistema desses pagamentos.

3. **Ator** : administrador.

4. Fluxo de Eventos

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita pagamento aos fornecedores.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **Pagamento aos fornecedores**, exibindo uma lista de fornecedores(**nome do fornecedor, número do pedido, data pedido e total**) e outra lista com as respectivas parcelas de pagamentos(**data de vencimento e valor do vencimento**).
- 4.1.3. O usuário seleciona o fornecedor e número do pedido.
- 4.1.4. O sistema exibe uma lista com todas as parcelas do pedido selecionado.
- 4.1.5. O usuário seleciona um item da lista de parcelas e solicita **efetuar pagamento**, passando como parâmetro **número do pedido, código do fornecedor, data de vencimento, valor do vencimento**.
- 4.1.6. O sistema exibe uma tela **efetuar pagamento** e o formulário(**número do pedido, código do fornecedor, data de vencimento, valor de vencimento, data pagamento e valor pagamento**).
- 4.1.7. O usuário solicita gravação.
- 4.1.8. O sistema grava no banco de dados e dar baixa na parcela de pagamentos do fornecedor.

5. **Pontos de extensão** : nenhum.

6. **Ponto de inclusão** : nenhum.

5.4.6. Especificação do caso de uso cadastro de cliente

1. **Nome** : cadastro de cliente.
2. **Objetivo** : Este caso de uso ocorre quando o funcionário deseja fazer atualização dos dados pessoais dos clientes no sistema.
3. **Ator** : funcionário.
4. **Fluxo de Eventos**

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita cadastro de cliente.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **cadastro de cliente** e primeiro registro gravado no banco de dados.
- 4.1.3. O usuário solicita novo cliente.
- 4.1.4. O sistema exibe um formulário para novo cliente (**código, nome, pessoa física ou jurídica, nome de fantasia, cnpj/cpf, inscrição estadual, endereço, bairro, cidade, cep, uf, email, observação, telefone residencial/comercial, celular e fax**) habilitando os campos para edição.
- 4.1.5. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.
- 4.1.6. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1 : Pesquisa Cliente

- 4.2.1.1. O usuário solicita pesquisa de cliente.
- 4.2.1.2. O sistema executa o cenário **Pesquisa de cliente**.
- 4.2.1.3. O sistema exibe os dados do cliente selecionado.

4.2.2 : Altera Cliente

- 4.2.2.1 O usuário solicita alteração.
- 4.2.2.2. O sistema habilita os campos do formulário para edição.
- 4.2.2.3. O usuário altera os campos desejados e solicita a gravação.
- 4.2.2.4. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4.2.3. : Excluir Cliente

4.2.3.1. O usuário solicita exclusão.

4.2.3.2. O sistema solicita a confirmação da exclusão.

4.2.3.3. O usuário faz confirmação.

4.2.3.4. O sistema verifica a possibilidade de exclusão e exclui o registro no banco de dados.

5. Exceção :

4.1.6. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade dos campos(**código, nome, endereço**) e volta **para item 4.1.5.**

4.2.3.4. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta que o produto esta relacionado com outras tabelas e não efetuará a exclusão do registro.

6. Ponto de extensão : nenhum.

7. Ponto de inclusão : Cenário Pesquisa de cliente.

5.4.7. Especificação do caso de uso pedido dos clientes

1. **Nome** : pedido dos clientes.
2. **Objetivo** : Este caso de uso ocorre diariamente quando um cliente faz um pedido de compra com pagamento à vista ou a prazo.
3. **Ator** : funcionário.
4. **Fluxo de Eventos**

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita pedido dos clientes.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **pedido dos clientes** e primeiro registro gravado no banco de dados.
- 4.1.3. O usuário solicita novo pedido.
- 4.1.4. O sistema exibe um formulário para novo pedido (***código do pedido, código do cliente, código do funcionário, data do pedido, data da entrega, total do pedido, código do produto, quantidade do produto, preço de venda, desconto do produto***), habilitando os campos para edição e gerando automaticamente ***código do pedido, data do pedido e data da entrega***.
- 4.1.5. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.
- 4.1.6. O sistema crítica as informações, grava no banco de dados e dar baixa no estoque.
- 4.1.7. O usuário solicita pagamento à vista.
- 4.1.8. O sistema solicita a confirmação do pagamento.
- 4.1.9. O usuário faz confirmação.
- 4.1.10. O sistema grava no banco de dados e exibe uma mensagem de pagamento efetuado.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1. : Excluir Pedido

- 4.2.1.1. O usuário solicita exclusão.
- 4.2.1.2. O sistema solicita a confirmação da exclusão.

4.2.1.3. O usuário faz confirmação.

4.2.1.4. O sistema exclui do banco de dados.

4.2.2. : Parcelas Pagamentos

4.2.2.1 O usuário solicita pagamentos a prazo.

4.2.2.2 O sistema exibe tela **parcelas de pagamentos** passando como parâmetro ***código do pedido e código do cliente***.

4.2.2.3. O sistema exibe o formulário (***data de vencimento e valor do vencimento***), habilitando os campos para edição.

4.2.2.4. O usuário preenche os dados e solicita a gravação.

4.2.2.5. O sistema crítica as informações e grava no banco de dados.

4. Exceção :

4.1.6. O sistema informa ao usuário através de uma tela de alerta a obrigatoriedade dos campos(***código do cliente, código do funcionário, código do produto, quantidade do produto***) e volta **para item 4.1.5.**

5. Ponto de extensão :

- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de cliente.
- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de funcionário.
- 4.1.5. O usuário poderá solicitar o cenário pesquisa de material.

6. Ponto de inclusão : nenhum

5.4.8. Especificação caso de uso pagamento dos clientes

1. **Nome** : pagamento dos clientes.
2. **Objetivo**: Este caso de uso ocorre quando o funcionário recebe do cliente pagamento de parcelas dos vencimentos.
3. **Ator** : funcionário.
4. **Fluxo de Eventos**
 - 4.1. **Fluxo Básico**
 - 4.1.1. O usuário solicita pagamento dos clientes.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **Pagamento dos clientes**, exibindo uma lista de clientes(**nome do cliente, número do pedido, data do pedido e total**) e outra lista com as respectivas parcelas de pagamentos(**data de vencimento e valor do vencimento**).
 - 4.1.3. O usuário seleciona o cliente e número do pedido.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma lista com todas as parcelas do pedido selecionado.
 - 4.1.5. O usuário seleciona um item da lista de parcelas e solicita **efetuar recebimento**, passando como parâmetro **número do pedido, código do cliente, data de vencimento, valor de vencimento**.
 - 4.1.6. O sistema exibe uma tela **efetuar recebimento** e o formulário(**número do pedido, código do cliente, data de vencimento, valor de pagamento, data pagamento e valor pagamento**).
 - 4.1.7. O usuário solicita gravação.
 - 4.1.8. O sistema grava no banco de dados e dá baixa na parcela de pagamentos do cliente.
5. **Pontos de extensão** : nenhum.
6. **Ponto de inclusão** : nenhum.

5.4.9. Especificação caso de uso receber mercadoria do fornecedor

1. **Nome** : receber mercadoria do fornecedor.
2. **Objetivo**: Este caso de uso ocorre quando o gerente recebe mercadoria do fornecedor e deseja fazer atualização no sistema.

3. **Ator** : Gerente.

4. Fluxo de Eventos

4.1. Fluxo Básico

- 4.1.1. O usuário solicita pedido aos fornecedores.
- 4.1.2. O sistema exibe tela **pedido aos fornecedores** e primeiro registro gravado no banco de dados.
- 4.1.3. O usuário seleciona receber mercadoria.
- 4.1.4. O sistema exibe tela **Receber mercadoria**, exibindo uma lista de fornecedores(**código do fornecedor e nome do fornecedor**), outra lista com os respectivos pedidos(**data do pedido, número do pedido e total**) e outra lista de mercadoria (**código do produto, nome do produto, quantidade do produto, preço , desconto**).
- 4.1.5. O usuário seleciona o fornecedor.
- 4.1.6. O sistema exibe uma lista com todos os pedidos do fornecedor selecionado.
- 4.1.7. O usuário seleciona pedido e solicita efetuar **recebimento de pedido**.
- 4.1.8. O sistema grava no banco de dados, atualizar tabela de produto e exibe uma mensagem recebimento efetuado.

5. **Pontos de extensão** : nenhum.

6. **Ponto de inclusão** : nenhum.

5.5. Lista dos cenários

1. Consulta produto composto
2. Consulta estoque
3. Consulta vendas
4. Consulta compra
5. Consulta preços

5.6. Especificação dos cenários

5.6.1 Especificação do cenário consulta produto composto

1. **Nome** : consulta produto composto.
2. **Objetivo**: tem finalidade de consultar com precisão a quantidade de cada modelo de aparelho telefônico que poderá ser montado na empresa.
3. **Fluxo de Eventos**
 - 4.1. **Fluxo Básico**
 - 4.1.1. O usuário solicita consulta produto composto.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **consulta produto composto**.
 - 4.1.3. O usuário solicita pesquisa por nome.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma tela solicitando todos os produtos compostos ou somente um produto composto específico.
 - 4.1.5. o sistema recupera todos os produtos compostos que se enquadram na busca e exibe em lista de produto composto(**código do produto composto, nome do produto composto, quantidade**).

5.6.2. Especificação do cenário consulta estoque

1. **Nome** : consulta estoque.
2. **Objetivo**: tem finalidade de consultar o estoque atual de mercadoria na empresa para viabilizar trabalho checagem do material existente.

3. Fluxo de Eventos

- 4.1. **Fluxo Básico**

- 4.1.1. O usuário solicita consulta estoque.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **consulta estoque**.
 - 4.1.3. O usuário solicita pesquisa por nome.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma tela solicitando todos os produtos ou somente um produto específico.
 - 4.1.5. o sistema recupera todos os produtos que se enquadram na busca e exibe em lista de produtos(**código do produto, nome do produto, unidade, estoque mínimo e estoque atual**).

- 4.2. **Fluxo Alternativo** :

- 4.2.1. : **Estoque Mínimo**

- 4.2.1.1. O usuário solicita consulta estoque mínimo.
 - 4.2.1.2. O sistema recupera todos os produtos que estão baixo do estoque mínimo e exibe em lista de produtos.

5.6.3. Especificação do cenário consulta vendas

1. **Nome** : consulta vendas.
2. **Objetivo**: tem finalidade de consultar as vendas efetuada em uma determinado período para viabilizar atendimento ao cliente.
3. **Fluxo de Eventos**
 - 4.1. **Fluxo Básico**
 - 4.1.1. O usuário solicita consulta vendas.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **consulta venda**.
 - 4.1.3. O usuário solicita pesquisa por período.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma tela solicitando período desejado.
 - 4.1.5. O sistema recupera todos os pedidos dos clientes que se enquadram na busca e exibe em lista de clientes.
 - 4.2. **Fluxo Alternativo** :
 - 4.2.1. **: Por Nome do Cliente**
 - 4.2.1.1. O usuário solicita pesquisa por nome.
 - 4.2.1.2 O sistema exibe uma tela solicitando todos os clientes ou somente um cliente específico.
 - 4.2.1.3. O sistema recupera todos os pedidos que se enquadram na busca e exibe em lista de cliente(**código do pedido, código do cliente, nome do cliente, data do pedido e total**).

5.6.4. Especificação do cenário consulta compra

1. **Nome** : consulta compra.
2. **Objetivo**: tem finalidade de consultar as compra efetuada em uma determinado período para viabilizar trabalhos internos.
3. **Fluxo de Eventos**
 - 4.1. **Fluxo Básico**
 - 4.1.1. O usuário solicita consulta compra.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **consulta compra** .
 - 4.1.3. O usuário solicita pesquisa por período.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma tela solicitando período desejado.
 - 4.1.5. O sistema recupera todos os pedidos dos fornecedores que se enquadram na busca e exibe em lista de clientes.

4.2. Fluxo Alternativo :

4.2.1. : Por Nome do Fornecedor

- 4.2.1.1. O usuário solicita pesquisa por nome.
- 4.2.1.2 O sistema exibe uma tela solicitando todos os fornecedores ou somente um fornecedor específico.
- 4.2.1.3. O sistema recupera todos os pedidos que se enquadram na busca e exibe em lista de fornecedores(**código do fornecedor, nome do fornecedor, código do pedido, data do pedido e total**).

5.6.5. Especificação do cenário consulta preço

1. **Nome** : consulta preço.
2. **Objetivo**: tem finalidade de consultar os preços comparativos entres os vários fornecedores.

3. Fluxo de Eventos

- 4.1. **Fluxo Básico**

- 4.1.1. O usuário solicita consulta preço.
 - 4.1.2. O sistema exibe tela **consulta preço**.
 - 4.1.3. O usuário solicita pesquisa por nome do fornecedor.
 - 4.1.4. O sistema exibe uma tela solicitando todos os fornecedores ou somente um fornecedor específico.
 - 4.1.5. O sistema recupera todos os fornecedores que se enquadram na busca e exibe em lista de fornecedores.(**código do fornecedor,nome do fornecedor, código do produto, nome do produto e preço de compra**).

- 4.2. **Fluxo Alternativo** :

- 4.2.1. : **Produto**

- 4.2.1.1. O usuário solicita consulta por produto.
 - 4.2.1.2. O sistema exibe uma tela solicitando todos os produtos ou somente um produto específico.
 - 4.2.1.3. O sistema recupera todos os produtos que se enquadram na busca e exibe em lista de fornecedores.

- 4.2.2. : **Fornecedor**

- 4.2.1.1. O usuário solicita consulta por fornecedor.
 - 4.2.1.2. O sistema exibe uma tela solicitando todos os fornecedores ou somente um fornecedor específico.
 - 4.2.1.3. O sistema recupera todos os fornecedores que se enquadram na busca e exibe em lista de fornecedores.

6. Modelagem Lógica

6.1. Diagrama de classe (visão macro)

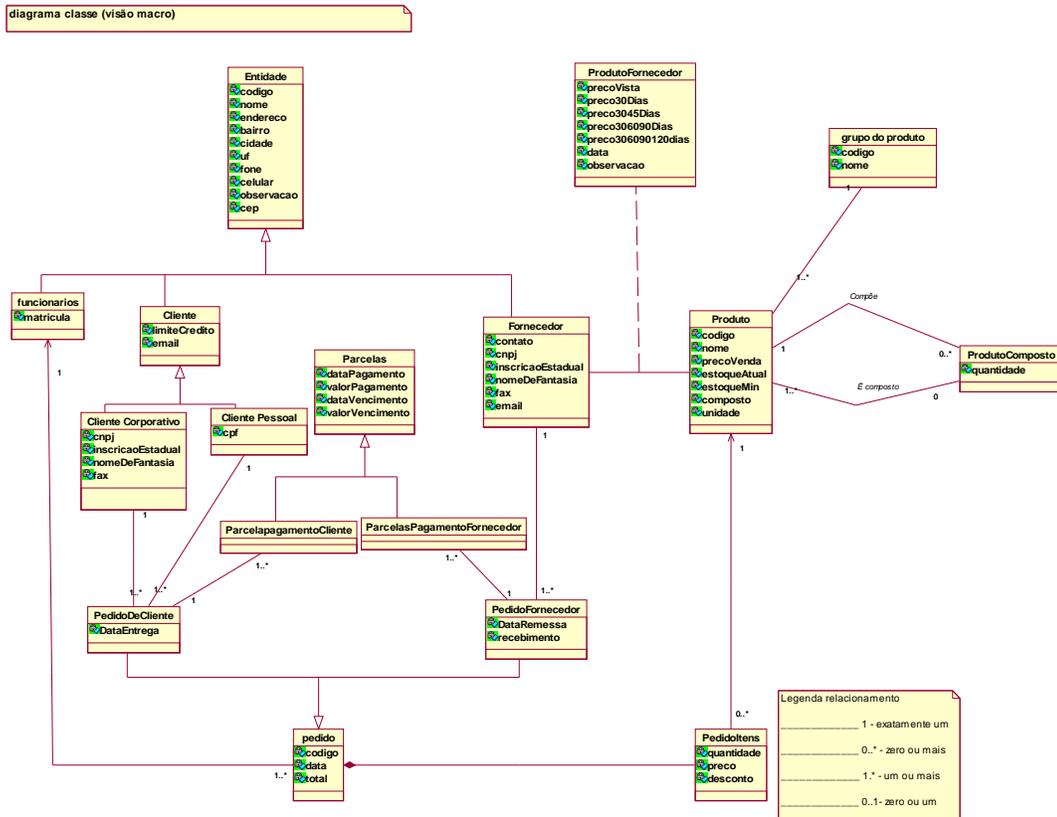


Figura 03 : diagrama de classe (visão macro)

6.2. Listas dos diagramas Classe alto nível relativo aos casos de uso

1. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de produto
2. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso – produto composto
3. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de fornecedor
4. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pedido aos fornecedores
5. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pagamentos aos fornecedores
6. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de cliente
7. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pedido dos clientes
8. diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pagamento dos clientes

6.3. Diagramas classe alto nível relativo a cada caso de uso

6.3.1. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de produto

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - cadastro de produto

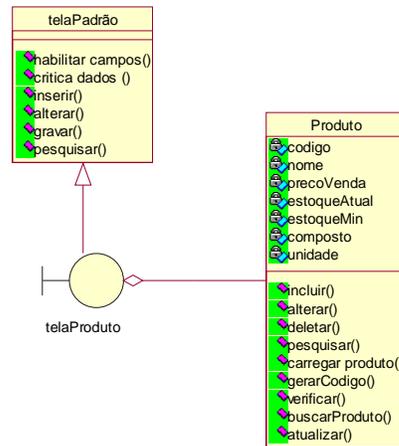


Figura 04 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – cadastro de produto

6.3.2. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – produto composto

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - produto composto

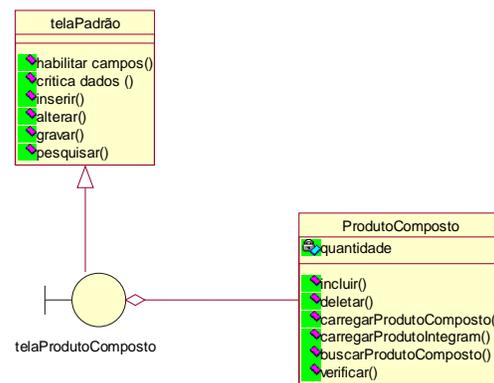


Figura 05 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso – produto composto

6.3.3. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- cadastro de fornecedor

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - cadastro de fornecedor

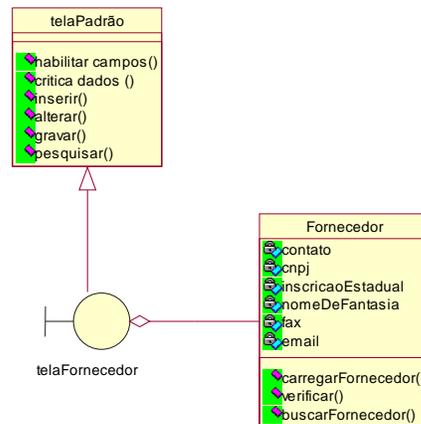


Figura 06 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- cadastro de fornecedor

6.3.4. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pedidos aos fornecedores

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pedidos aos fornecedores

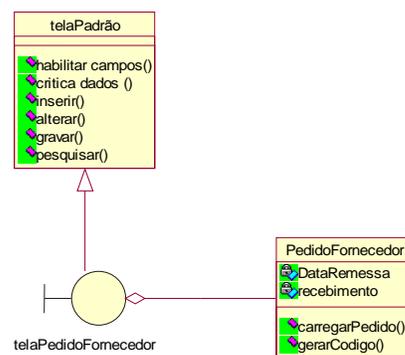


Figura 07 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pedidos aos fornecedores

6.3.5. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pagamentos aos fornecedores

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pagamentos aos fornecedores

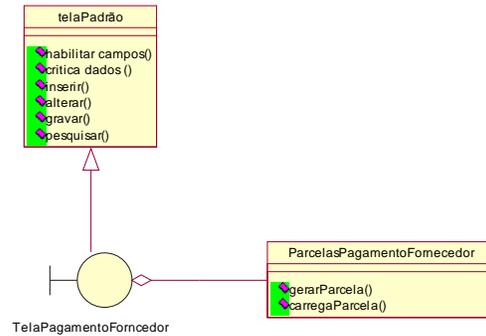


Figura 08: Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pagamentos aos fornecedores

6.3.6. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- cadastro de cliente

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - cadastro de cliente

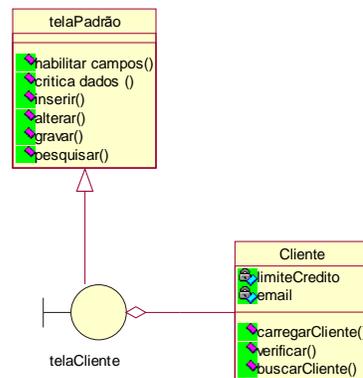


Figura 09 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- cadastro de cliente

6.3.7. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pedidos dos clientes

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pedidos dos clientes

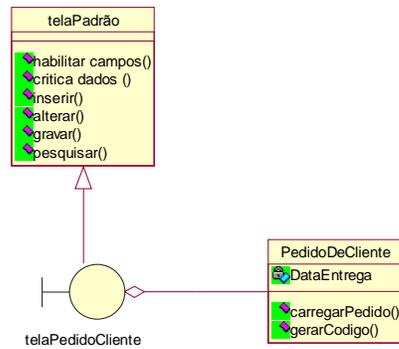


Figura 10 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pedidos dos clientes

6.3.8. Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso- pagamentos dos clientes

diagrama classe de alto nível relativos aos casos de uso - pagamento dos clientes

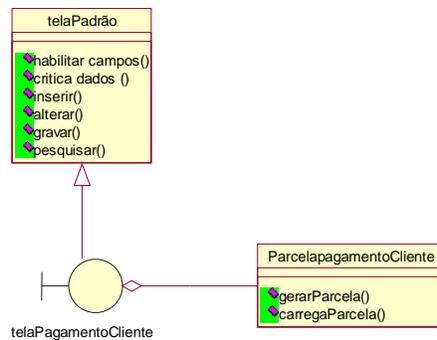


Figura 11 : Diagrama classes de alto nível relativos aos casos de uso - pagamentos dos clientes

6.4. Listas dos diagramas seqüência

1. Diagrama de seqüência - cadastro de produto
2. Diagrama de seqüência - produto composto
3. Diagrama de seqüência - cadastro de fornecedor
4. Diagrama de seqüência - pedidos aos fornecedores
5. Diagrama de seqüência - pagamentos aos fornecedores
6. Diagrama de seqüência - cadastro de cliente
7. Diagrama de seqüência - pedidos dos clientes
8. Diagrama de seqüência - pagamentos dos clientes
9. Diagrama de seqüência – receber mercadoria do fornecedor

6.5. Diagrama de seqüência

6.5.1 Diagrama de seqüência – cadastro de produto

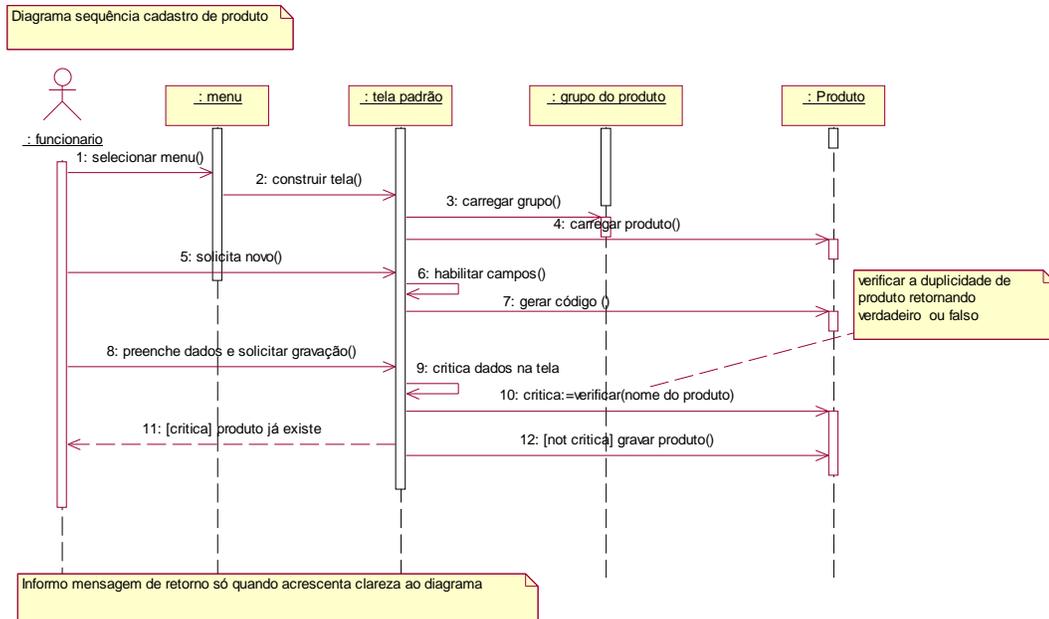


Figura 12 : Diagrama de seqüência – cadastro de produto

6.5.2. Diagrama de seqüência – produto composto

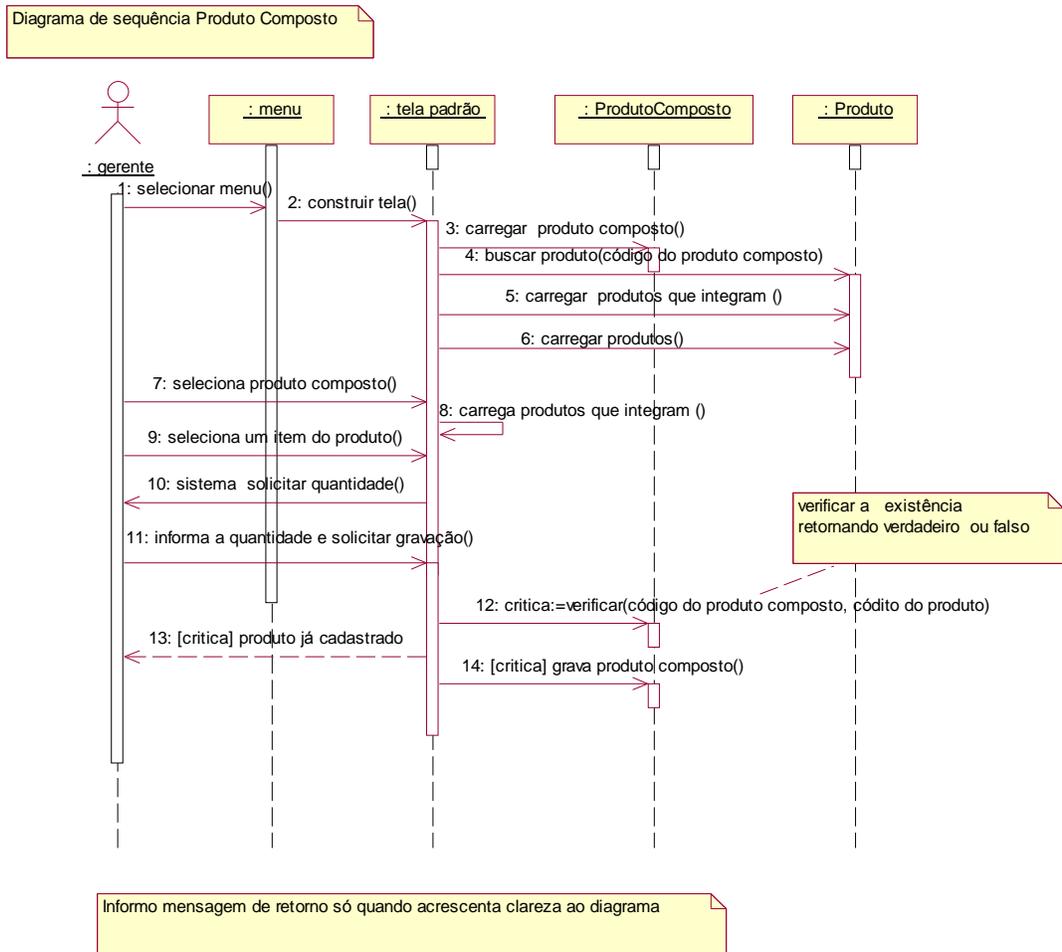


Figura 13 : Diagrama de seqüência – produto composto

6.5.3. Diagrama de seqüência – cadastro de fornecedor

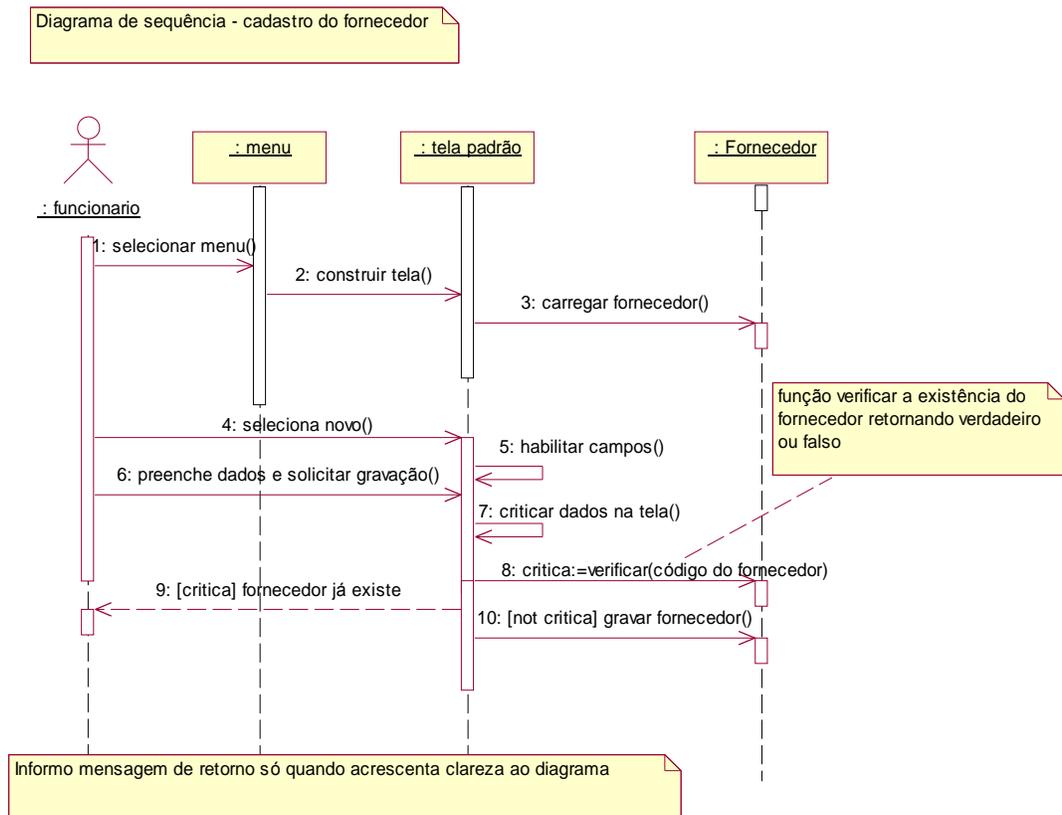


Figura 14 : Diagrama de seqüência – cadastro de fornecedor

6.5.4. Diagrama de seqüência – pedidos aos fornecedores

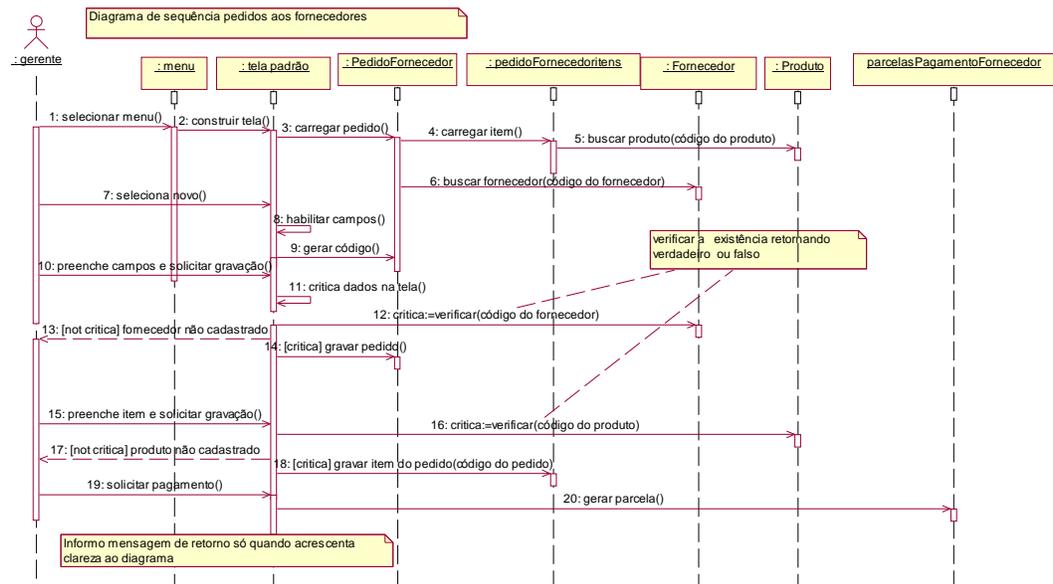


Figura 15 : Diagrama de seqüência – pedidos aos fornecedores

6.5.5. Diagrama de seqüência – pagamentos aos fornecedores

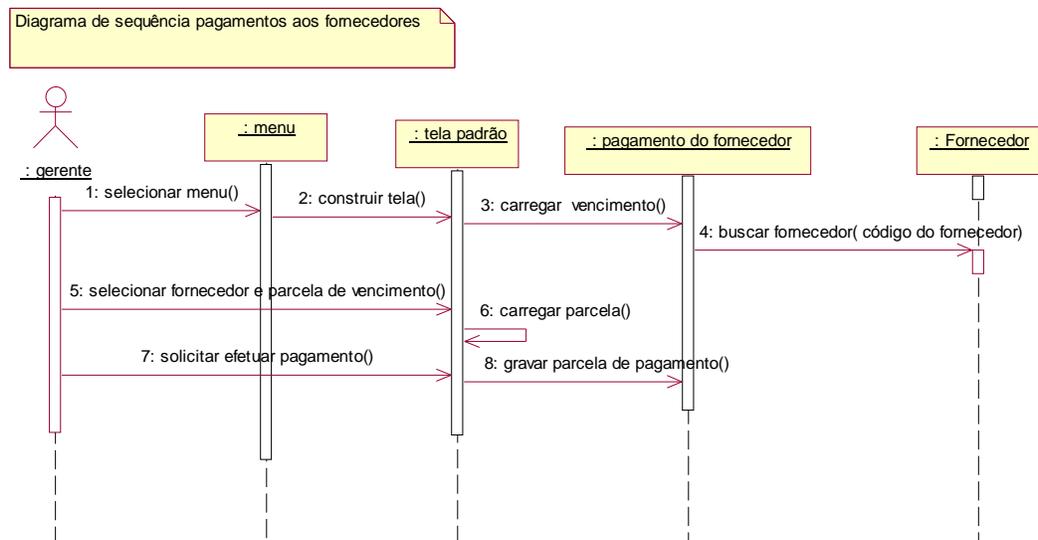


Figura 16 : Diagrama de seqüência – pagamentos aos fornecedores

6.5.6. Diagrama de sequência – cadastro de cliente

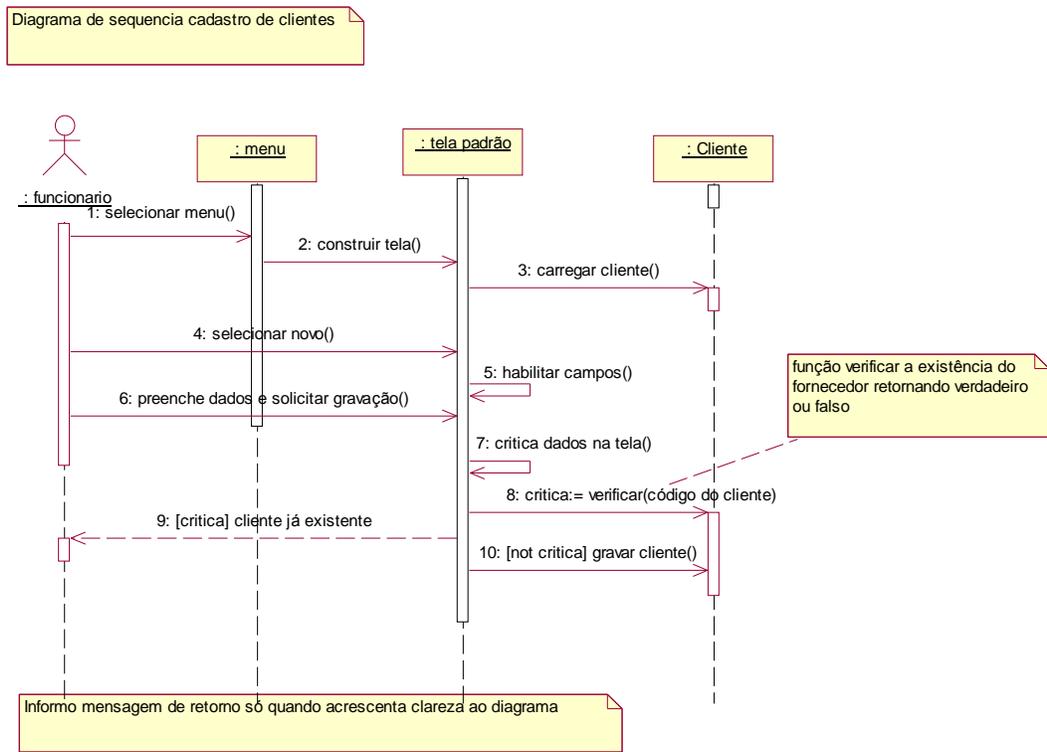


Figura 17 : Diagrama de sequência – cadastro de cliente

6.5.7 Diagrama de seqüência – pedidos dos clientes

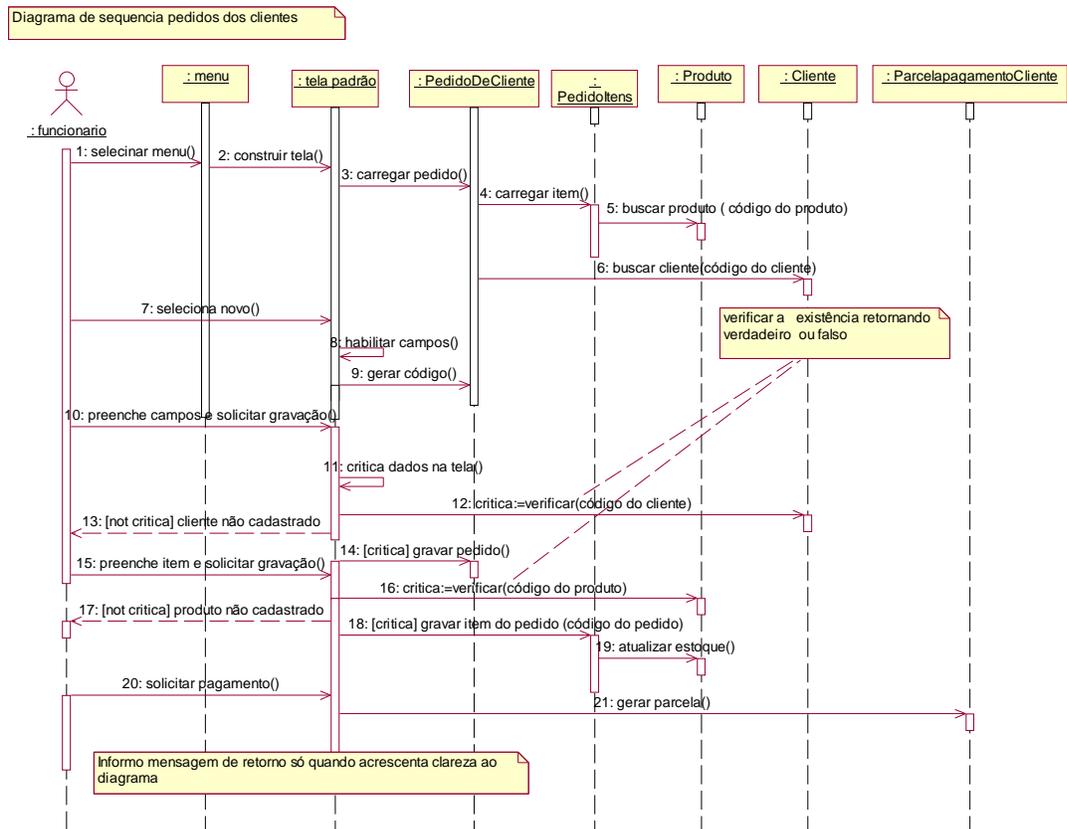


Figura 18 : Diagrama de seqüência – pedidos dos clientes

6.5.8. Diagrama de seqüência – pagamentos dos clientes

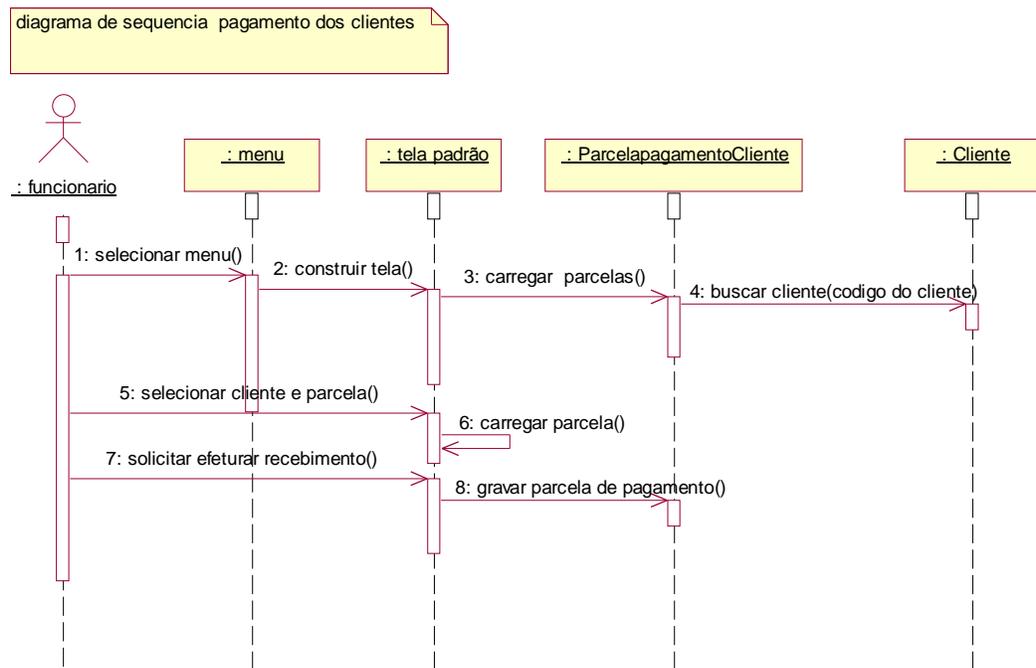


Figura 19 : Diagrama de seqüência – pagamentos dos clientes

6.5.9. Diagrama de seqüência – receber mercadoria do fornecedor

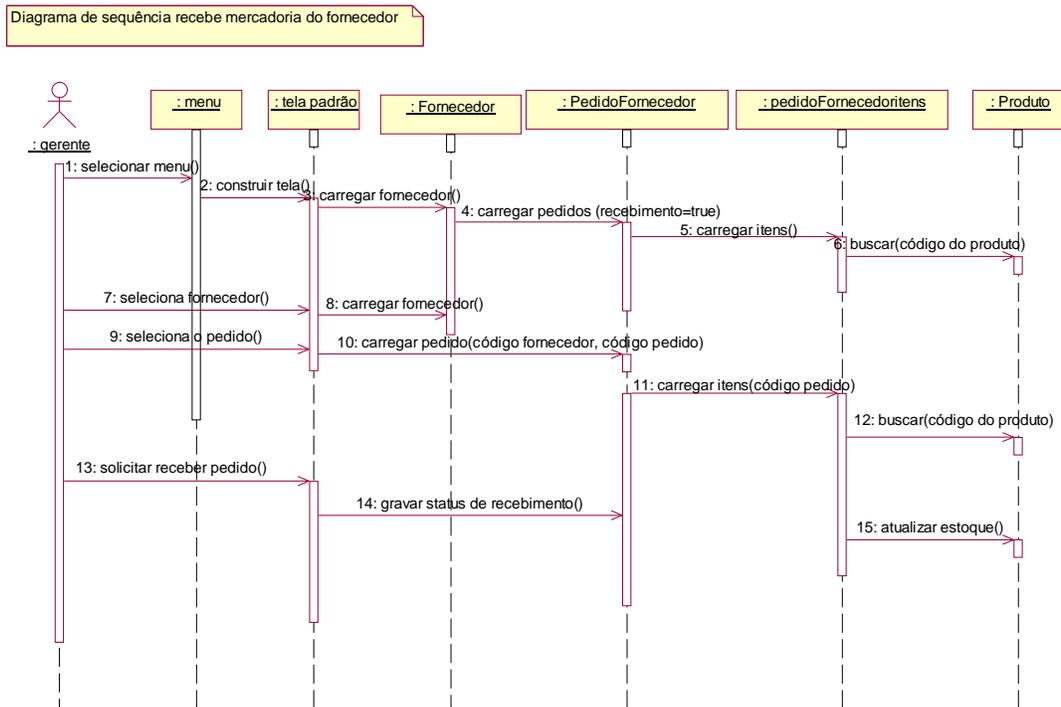


Figura 20 : Diagrama de seqüência – receber mercadoria do fornecedor

6.6. Listas dos diagramas atividade

1. Diagrama atividade - cadastro de produto
2. Diagrama atividade - produto composto
3. Diagrama atividade - cadastro de fornecedor
4. Diagrama atividade - pedidos aos fornecedores
5. Diagrama atividade - pagamentos aos fornecedores
6. Diagrama atividade – cadastro de cliente
7. Diagrama atividade - pedidos dos clientes
8. Diagrama atividade - pagamentos dos clientes

6.7. Diagrama de atividade

6.7.1. Diagrama atividade – cadastro de produto

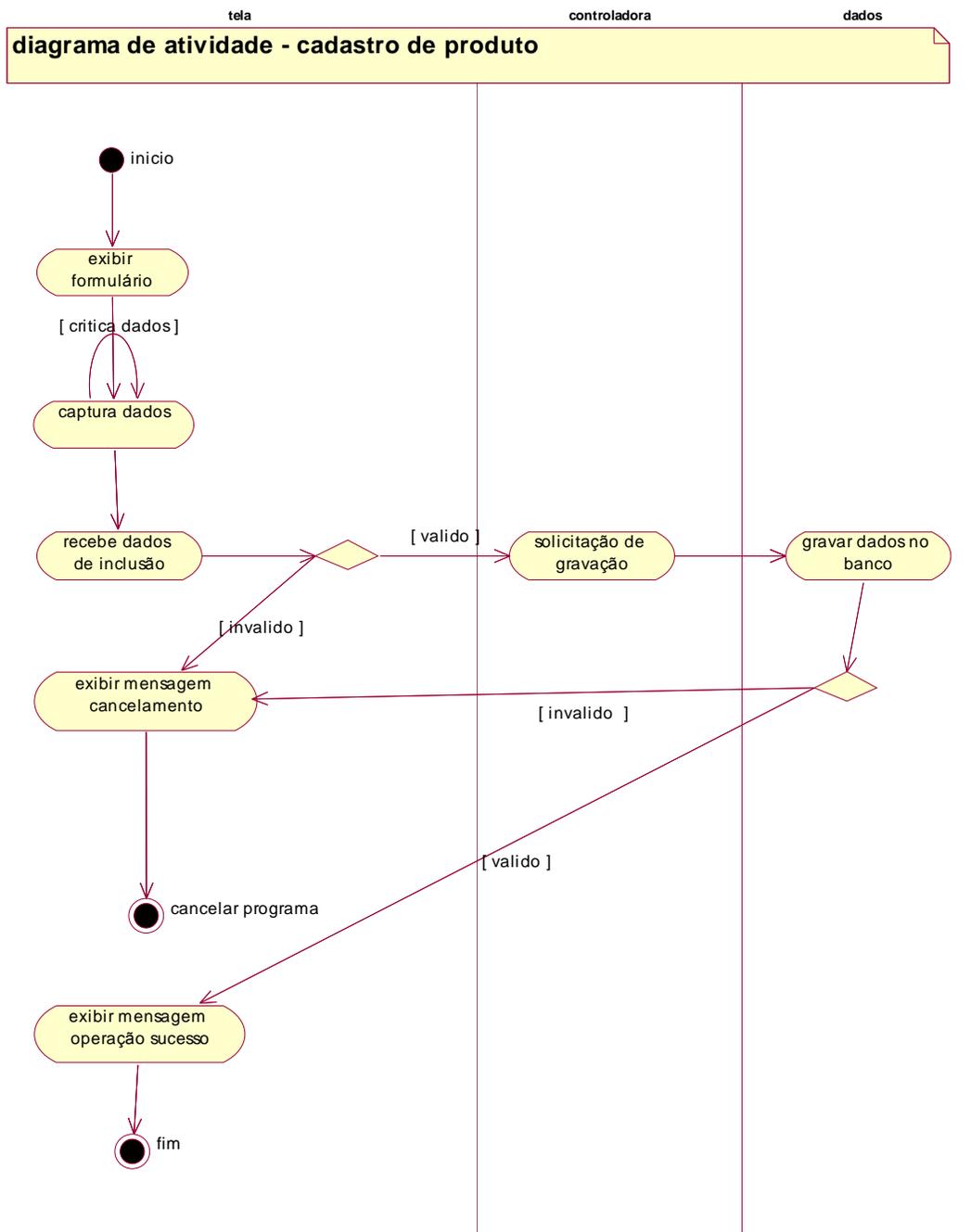


Figura 21 : Diagrama atividade – cadastro de produto

6.7.2. Diagrama atividade – produto composto

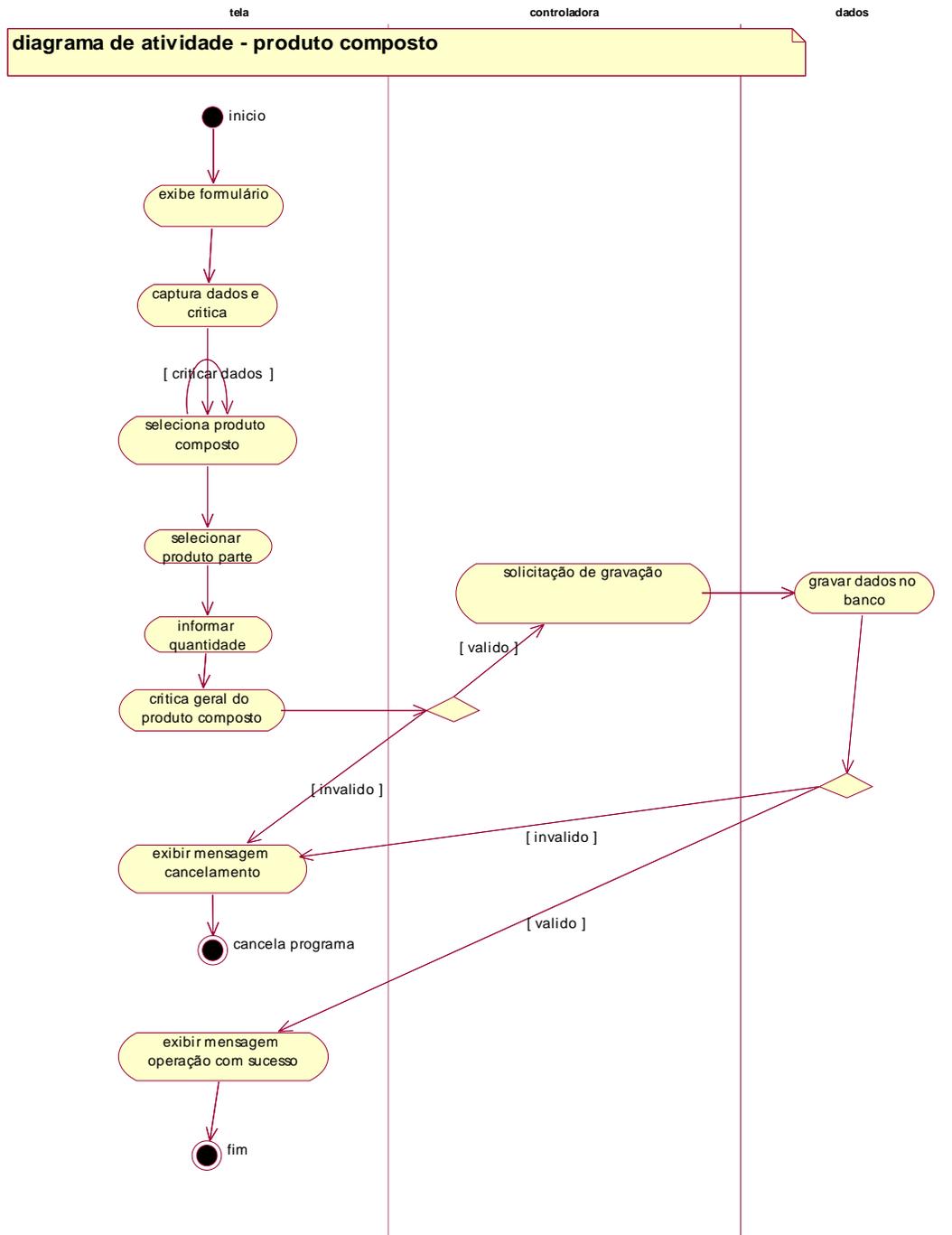


Figura 22 : Diagrama atividade – produto composto

6.7.3. Diagrama atividade - cadastro de fornecedor

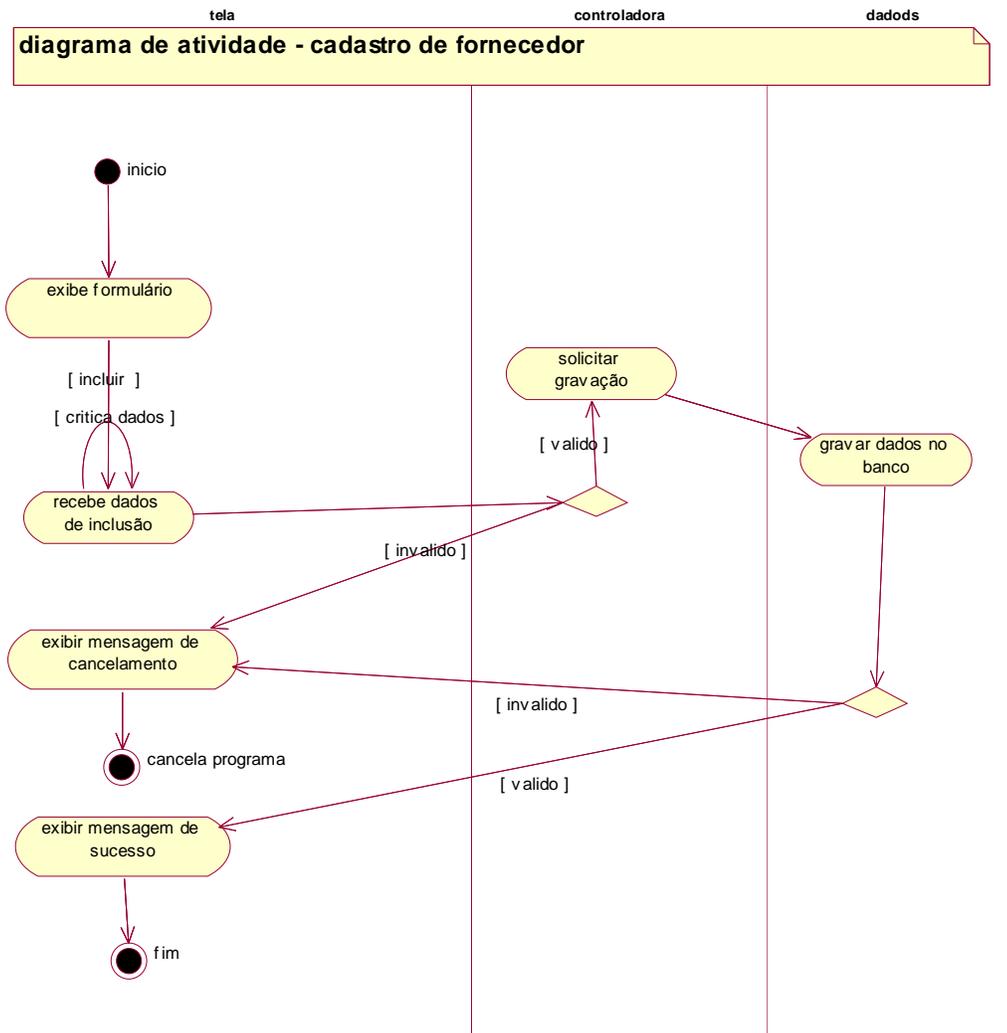


Figura 23 : Diagrama atividade - cadastro de fornecedor

6.7.4. Diagrama atividade – pedidos aos fornecedores

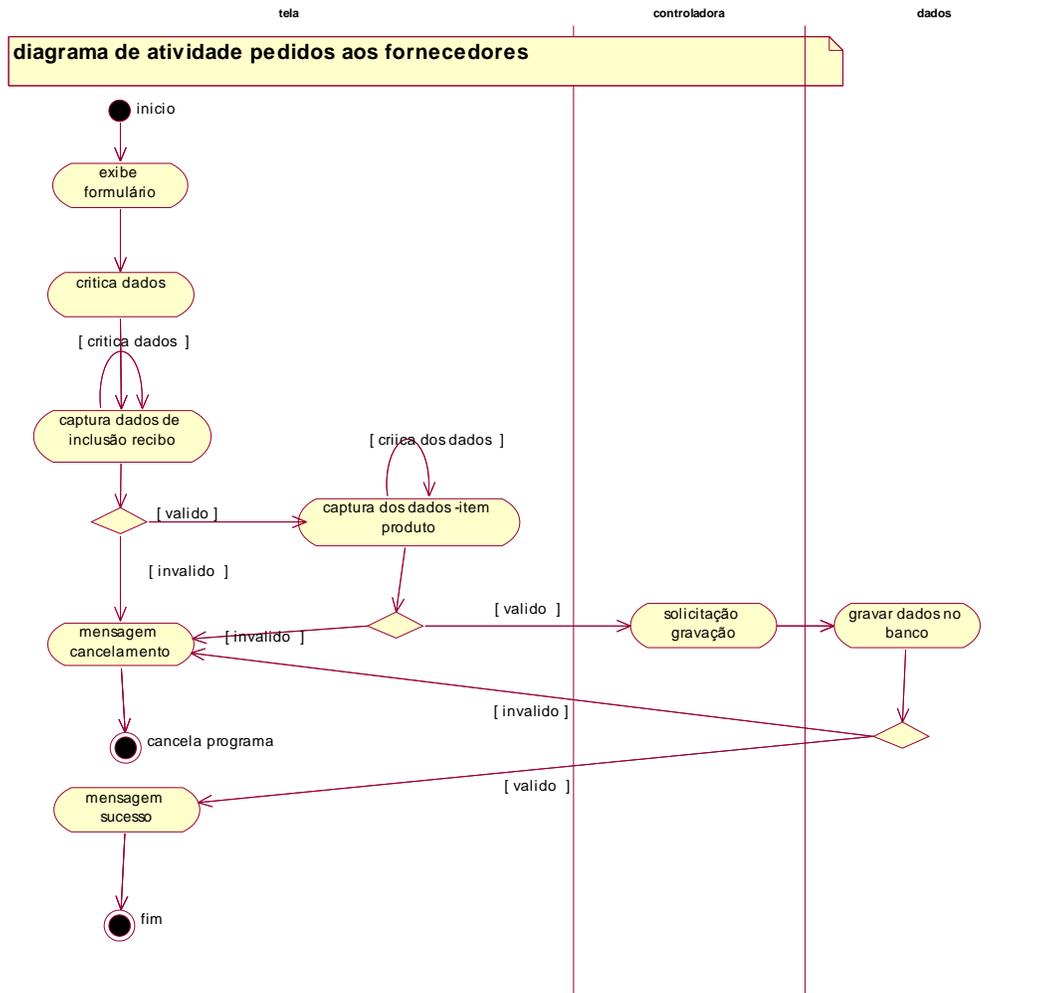


Figura 24 : Diagrama atividade – pedidos aos fornecedores

6.7.5. Diagrama atividade – pagamentos aos fornecedores

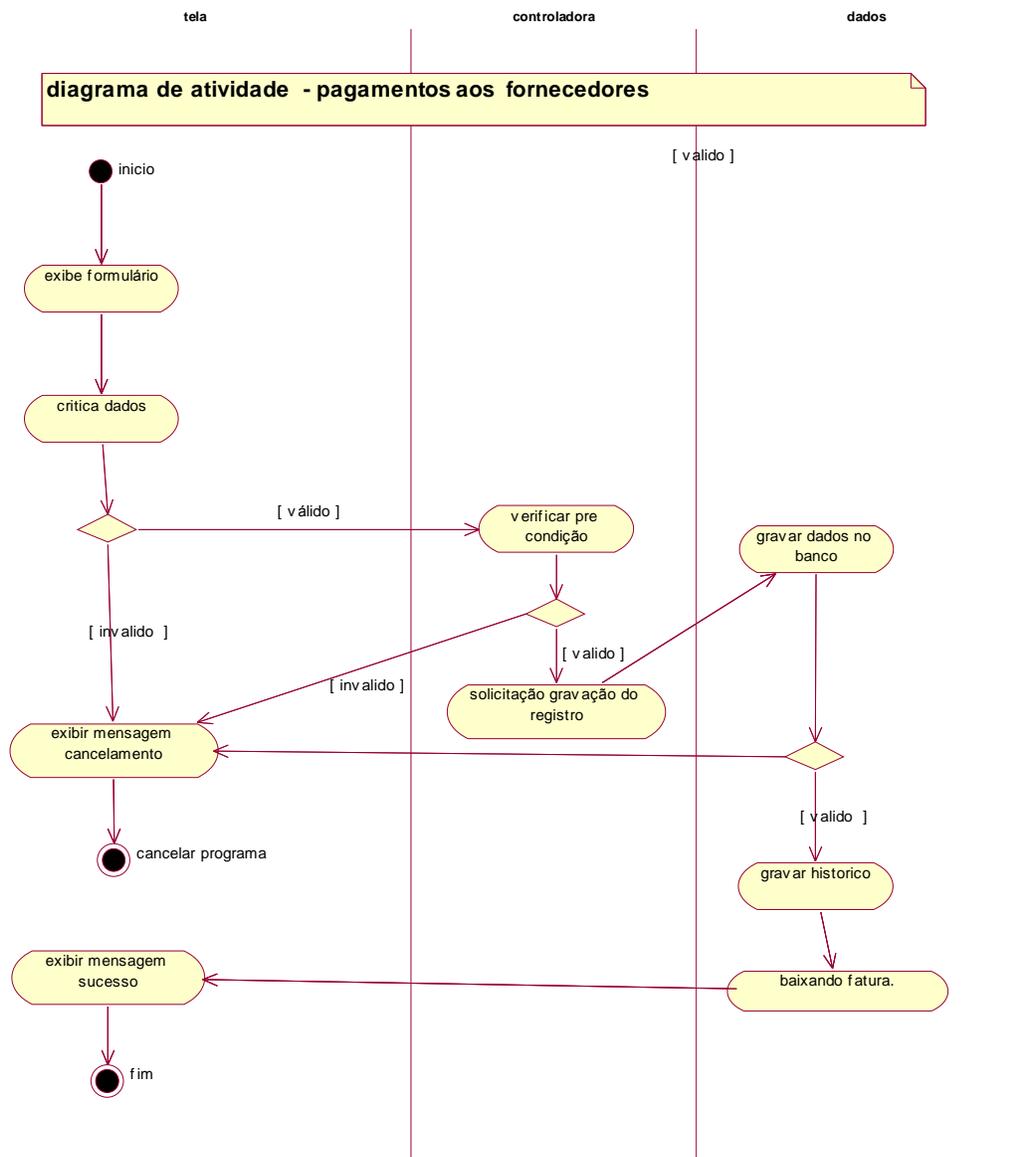


Figura 25 : Diagrama atividade – pagamentos aos fornecedores

6.7.6. Diagrama atividade – cadastro de cliente

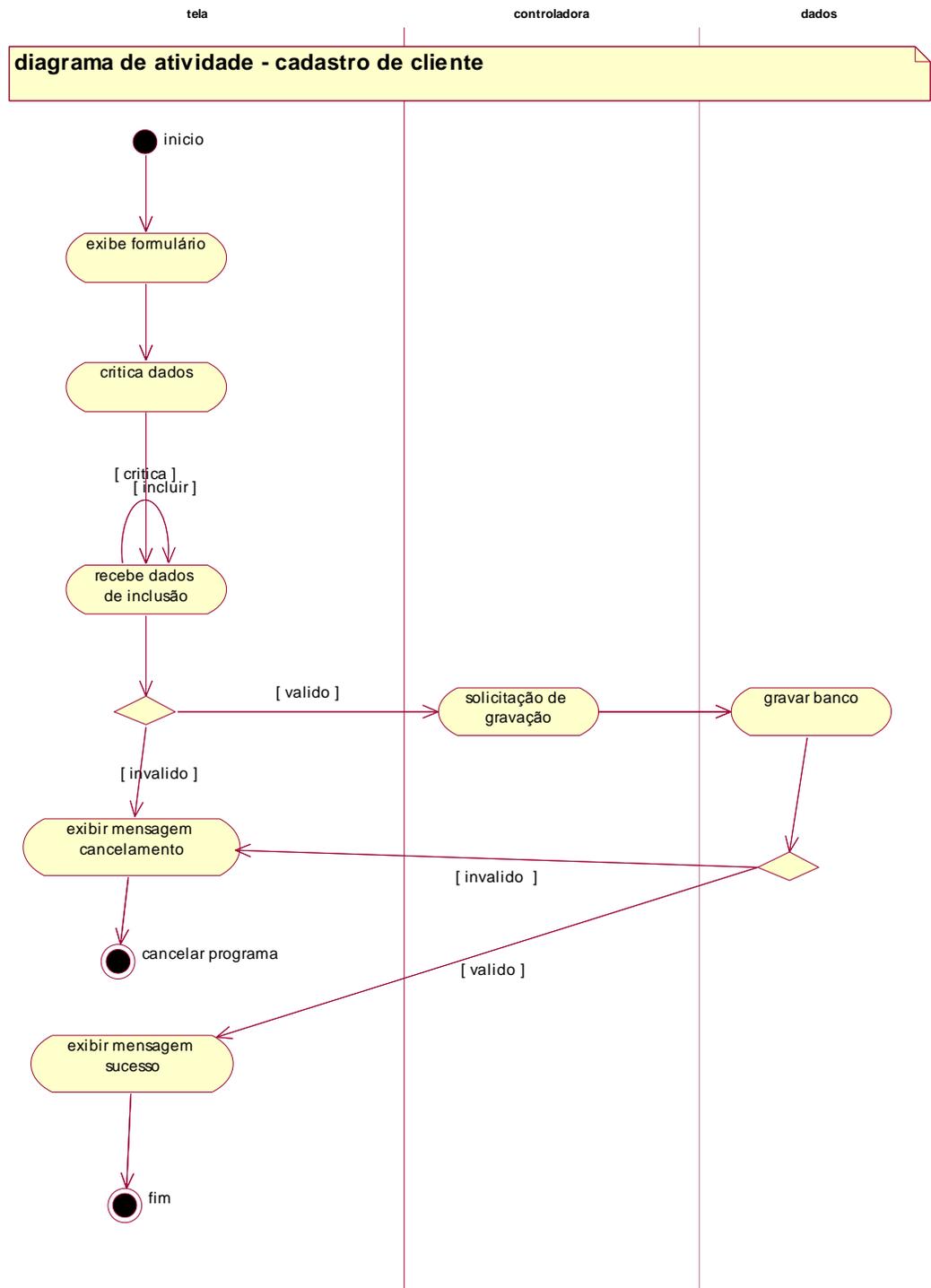


Figura 26 : Diagrama atividade – cadastro de cliente

6.7.7. Diagrama atividade – pedidos dos clientes

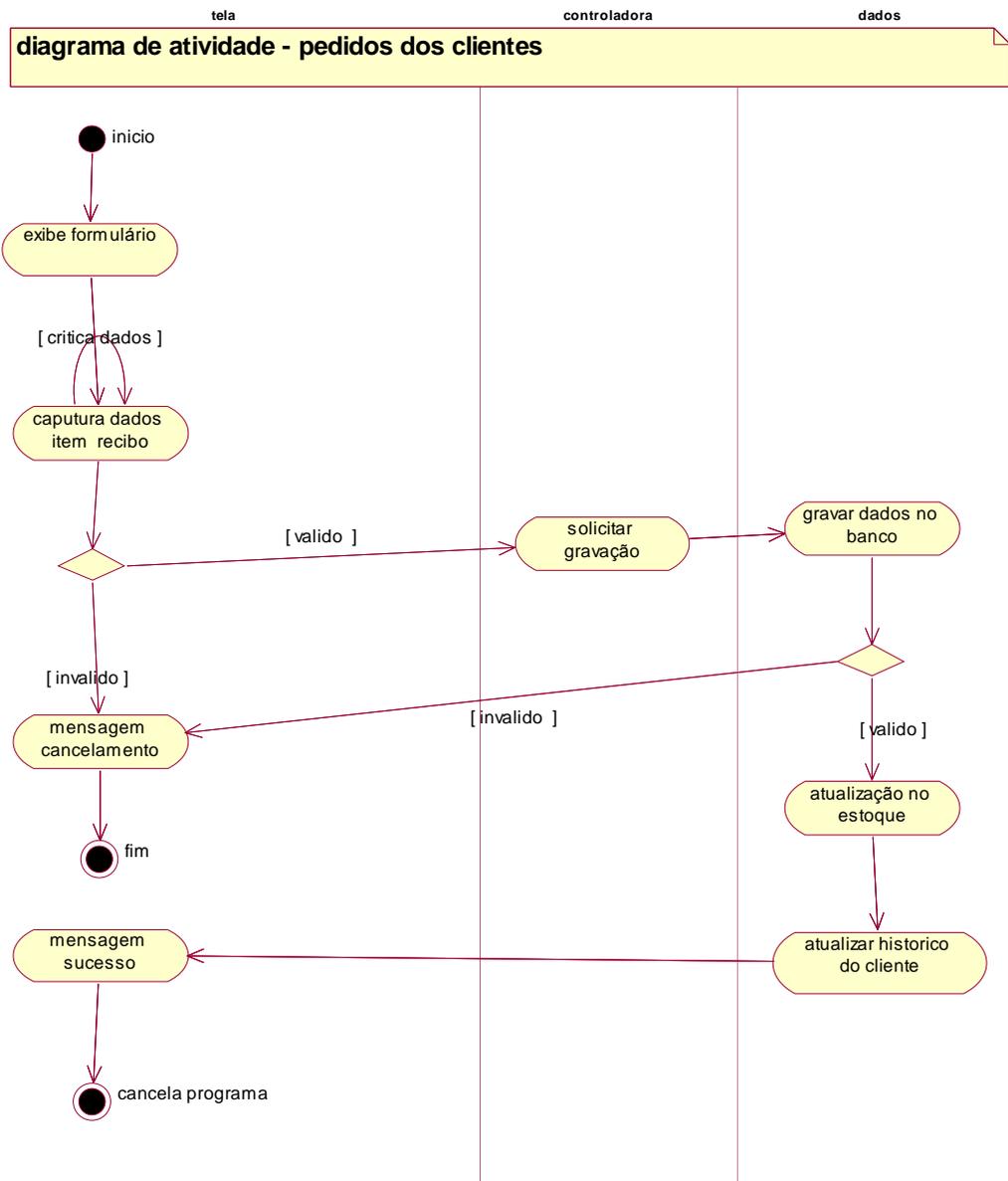


Figura 27: Diagrama atividade – pedidos dos clientes

6.7.8. Diagrama atividade – pagamentos dos clientes

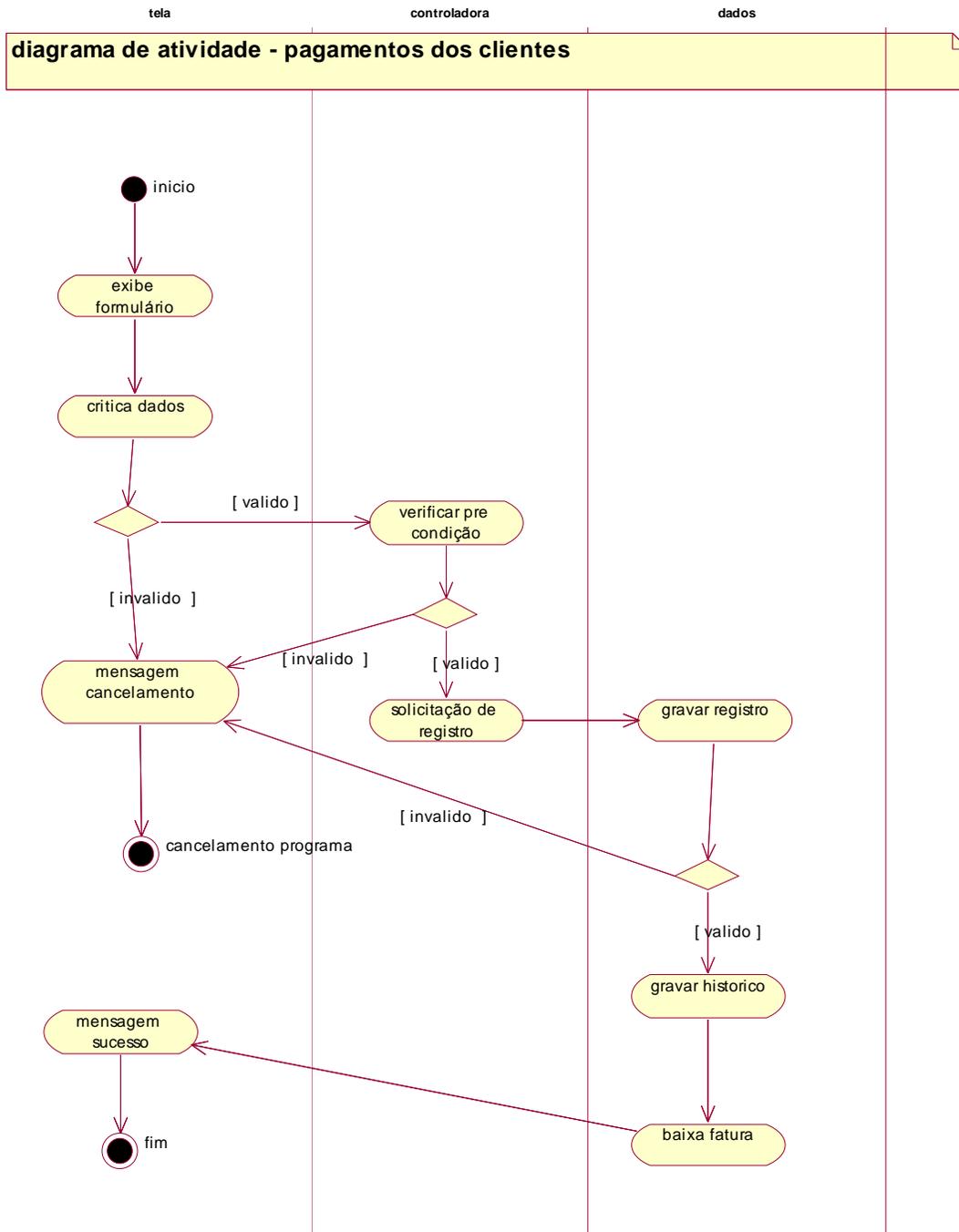


Figura 28 : Diagrama atividade – pagamentos dos clientes

6.8. Listas dos diagramas de estado

1. Máquina de estado – tela padrão
2. Diagrama estado - cadastro de produto
3. Diagrama estado - produto composto
4. Diagrama estado - cadastro de fornecedor
5. Diagrama estado - pedidos aos fornecedores
6. Diagrama estado - pagamentos aos fornecedores
7. Diagrama estado – cadastro de cliente
8. Diagrama estado - pedidos dos clientes
9. Diagrama estado - pagamentos dos clientes

6.9. Diagrama de estado

6.9.1. Máquina de estado – tela padrão

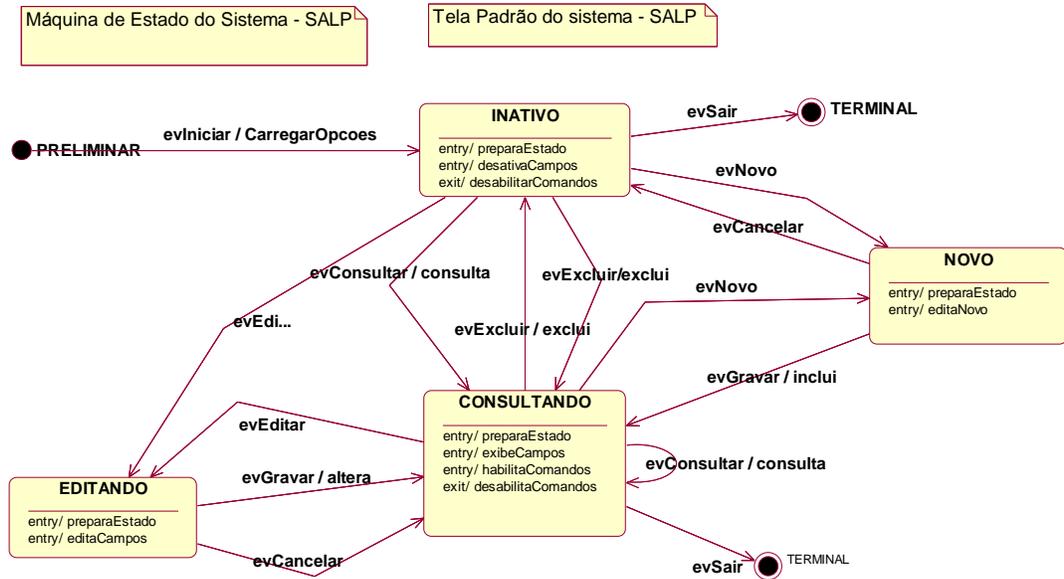


Figura 29 : Máquina de estado – tela padrão

6.9.2. Diagrama estado – cadastro de produto

diagrama de estado - cadastro de produto

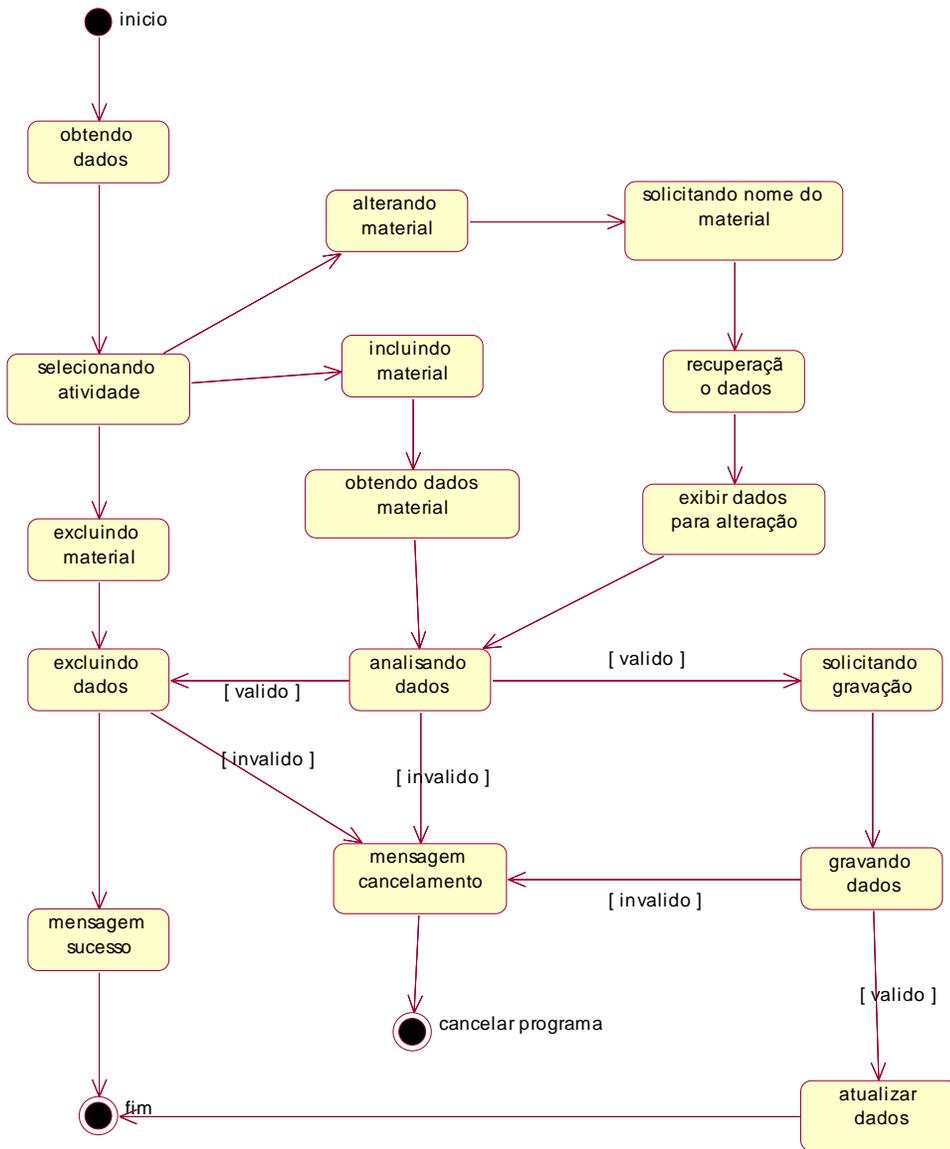


Figura 30 : Diagrama estado – cadastro de produto

6.9.3. Diagrama estado – produto composto

diagrama de estado - produto composto

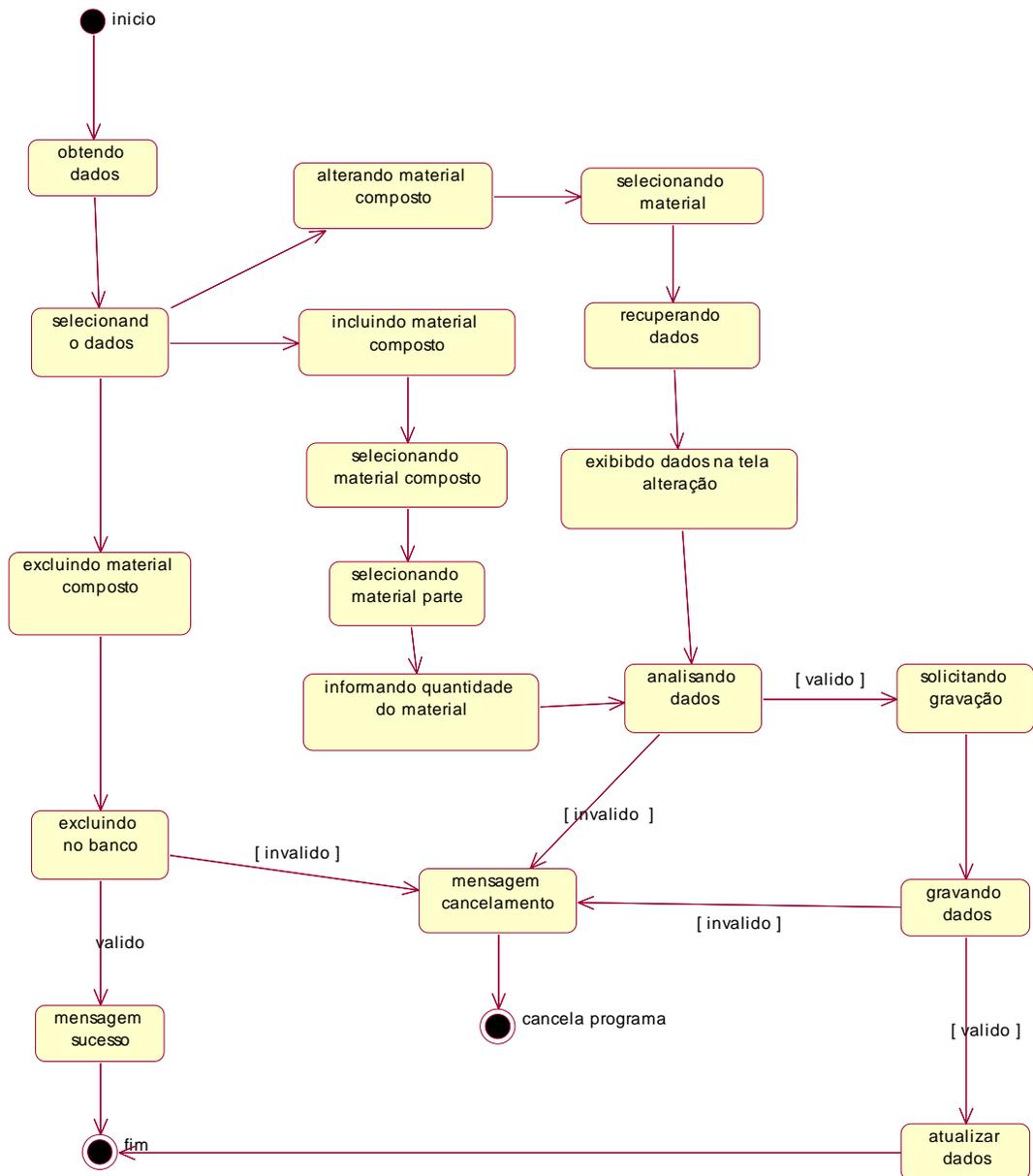


Figura 31 : Diagrama estado – produto composto

6.9.4. Diagrama estado – cadastro de fornecedor

diagrama de estado - cadastro de fornecedor

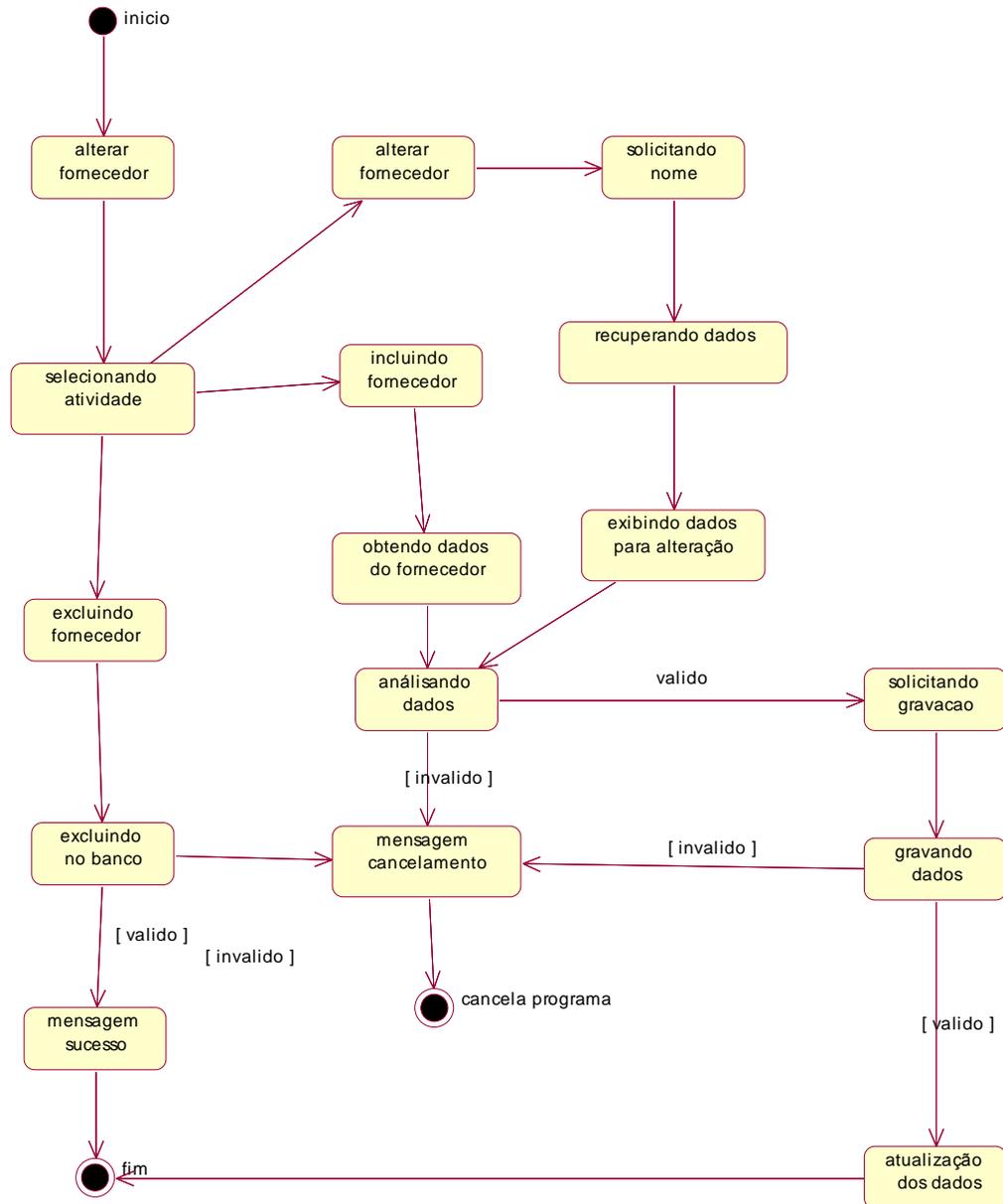


Figura 32 : Diagrama estado – cadastro de fornecedor

6.9.5. Diagrama estado - pedidos aos fornecedores

diagrama de estado - pedidos aos fornecedores

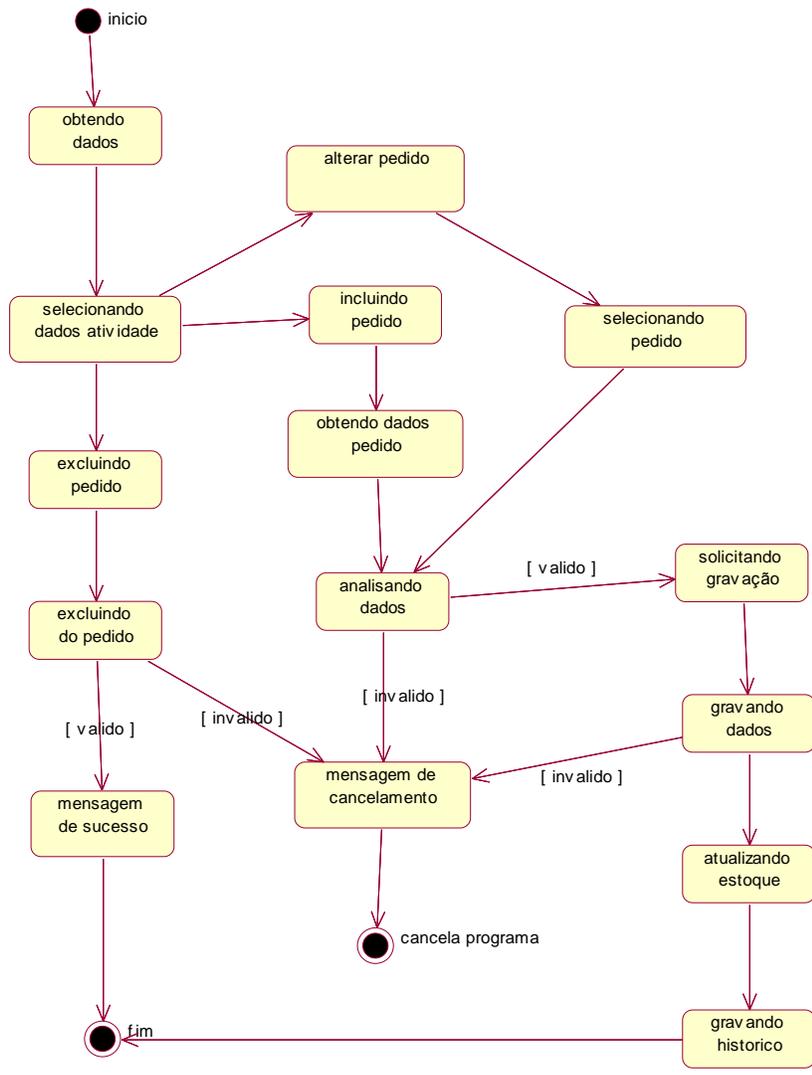


Figura 33 : Diagrama estado - pedidos aos fornecedores

6.9.6. Diagrama estado – pagamentos aos fornecedores

diagrama de estado - pagamentos aos fornecedores

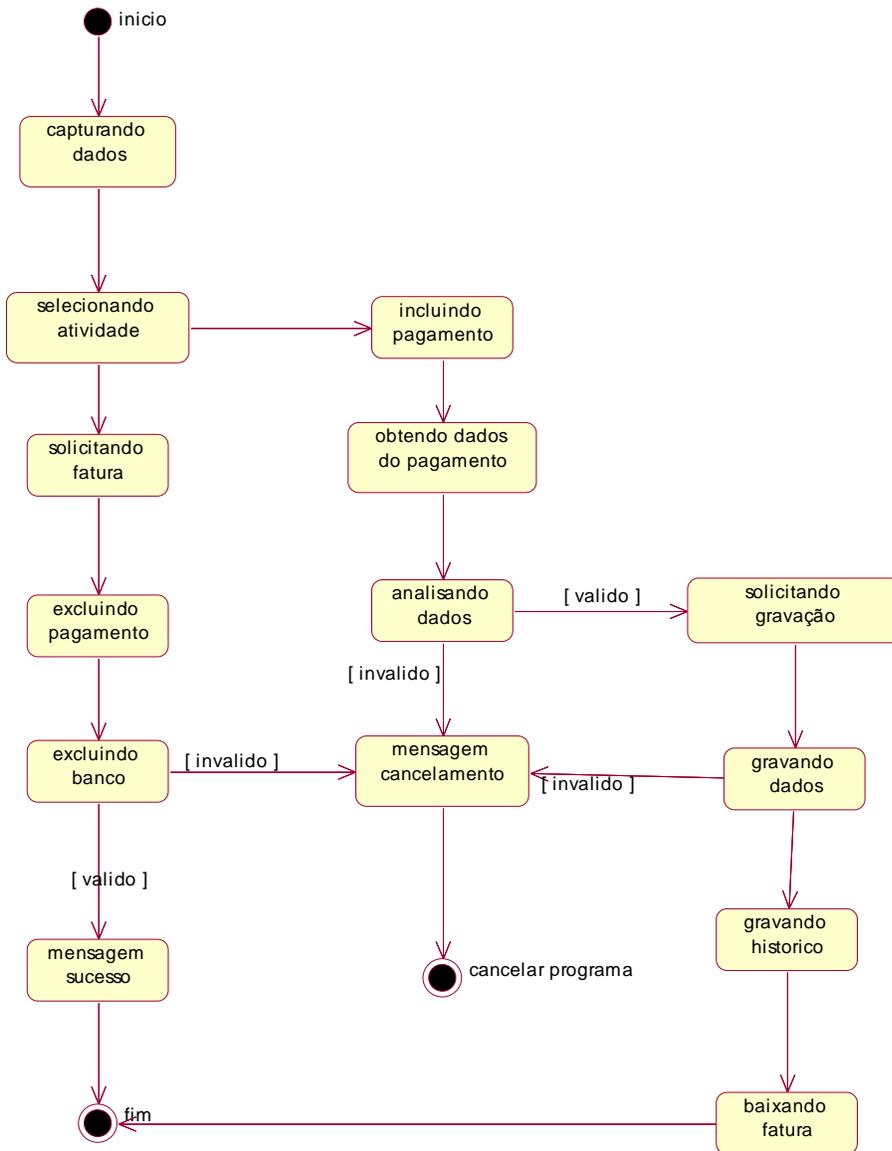


Figura 34 : Diagrama estado – pagamentos aos fornecedores

6.9.7. Diagrama estado – cadastro de cliente

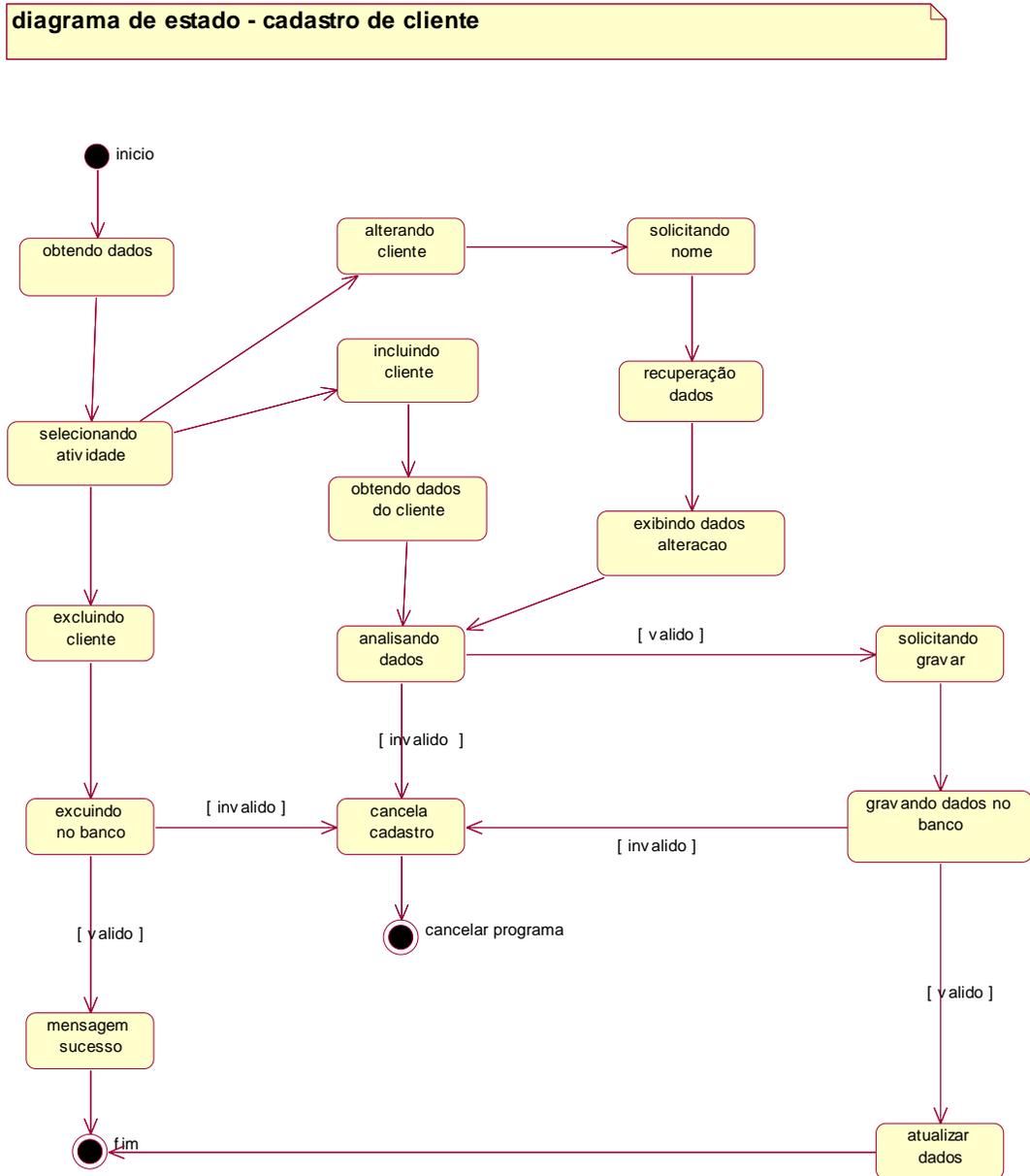


Figura 35 : Diagrama estado – cadastro de cliente

6.9.8. Diagrama estado – pedidos dos clientes

diagrama de estado - pedidos dos clientes

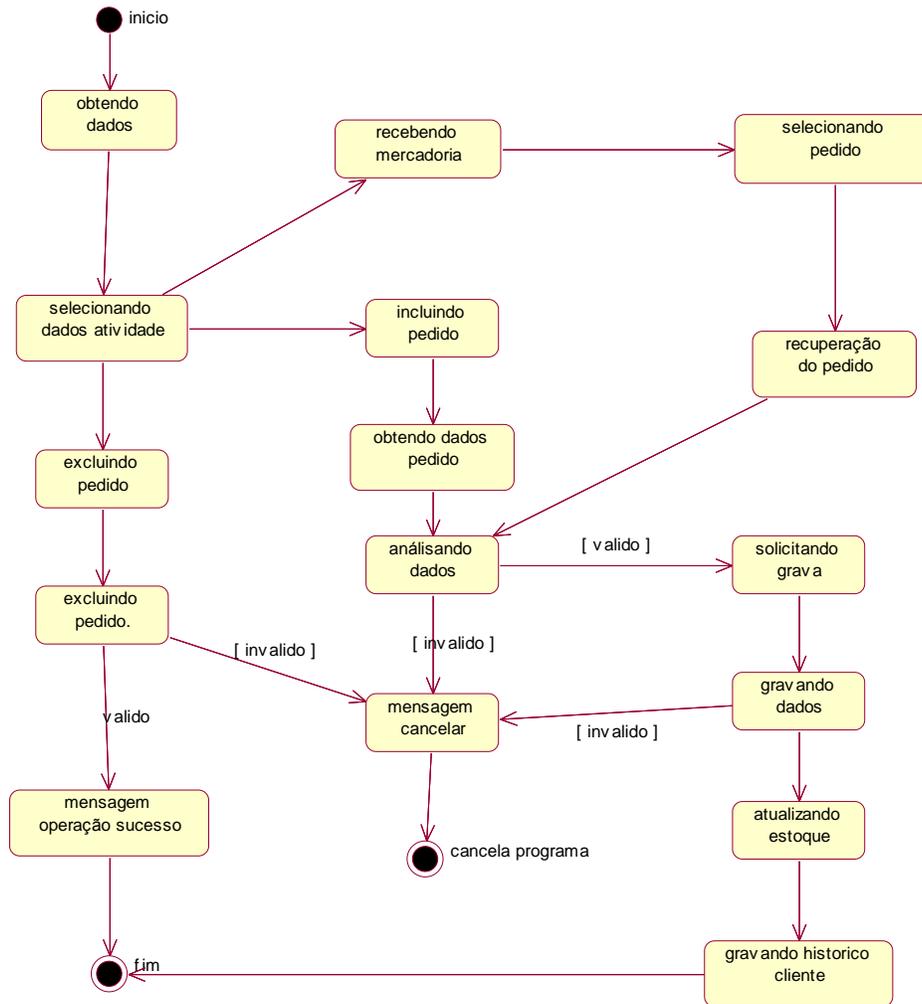


Figura 36 : Diagrama estado – pedidos dos clientes

6.9.9. Diagrama estado – pagamentos dos clientes

diagrama de estado - pagamentos dos clientes

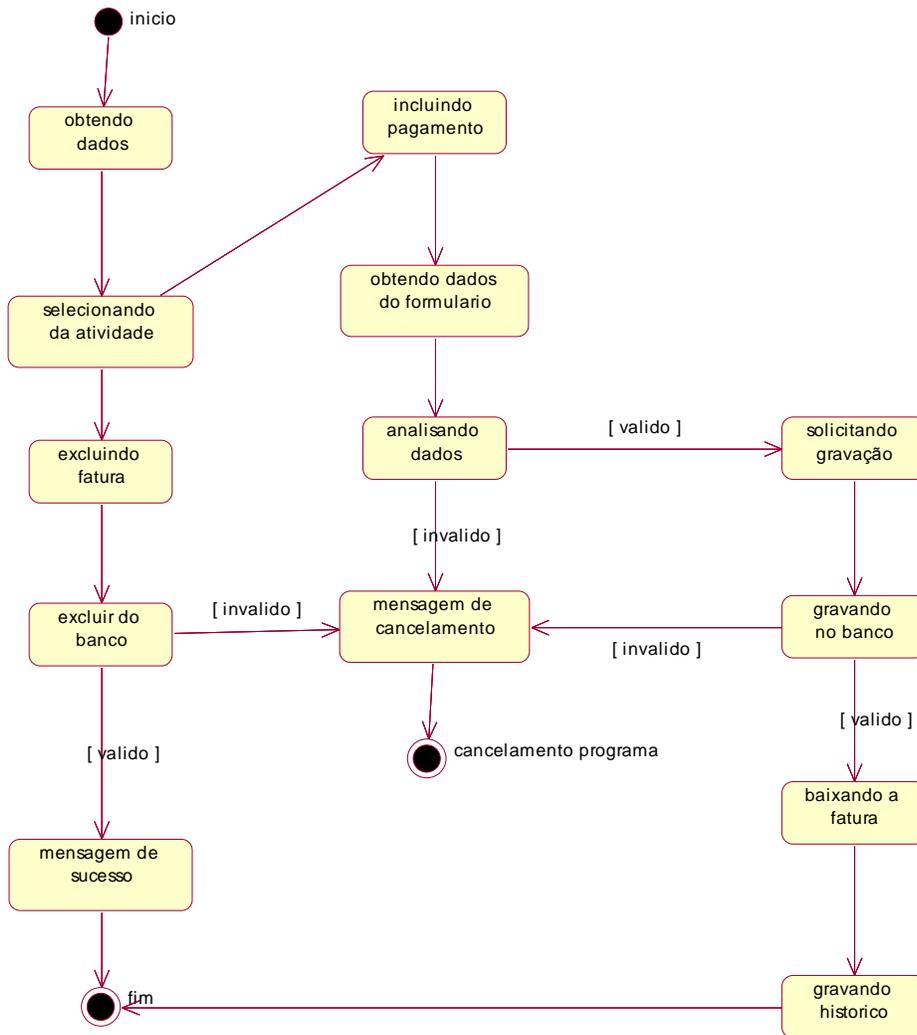


Figura 37: Diagrama estado – pagamentos dos clientes

6.10. Diagrama de classes, detalhamento atributos e operações.

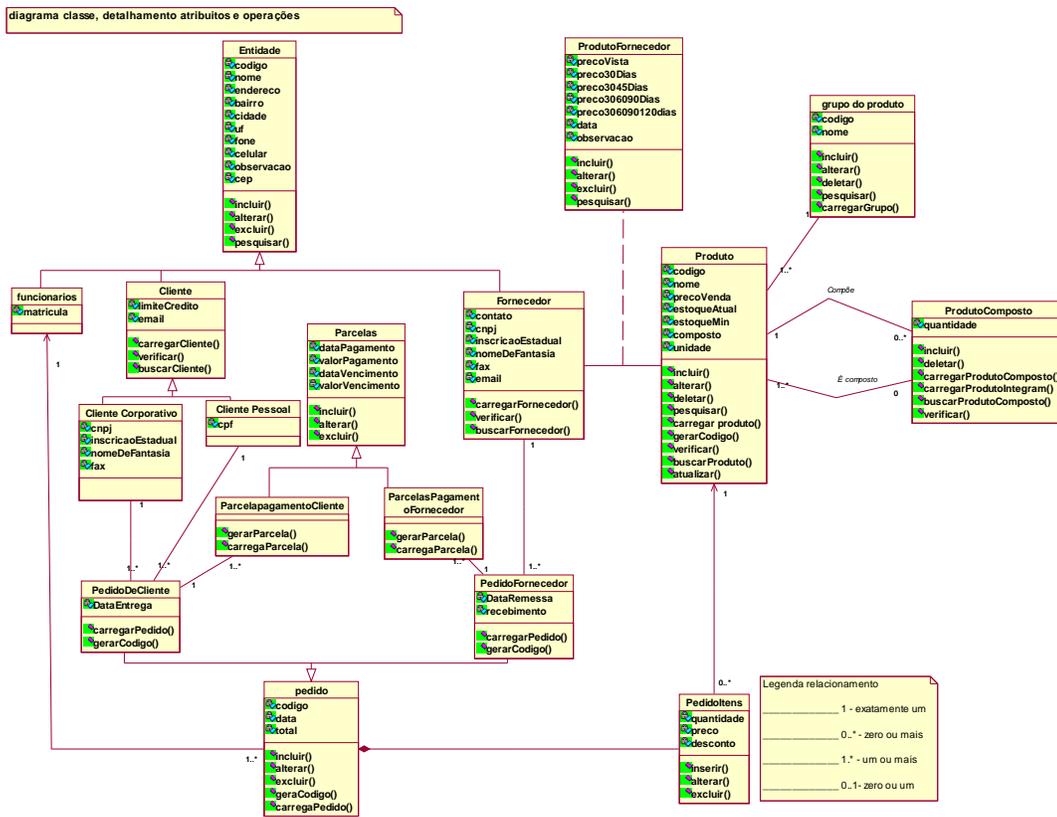


Figura 38 : Diagrama de classes, detalhamento atributos e operações

6.11. Modelo Entidade Relacionamento

6.11.1. Modelo Entidade Relacionamento – conceitual

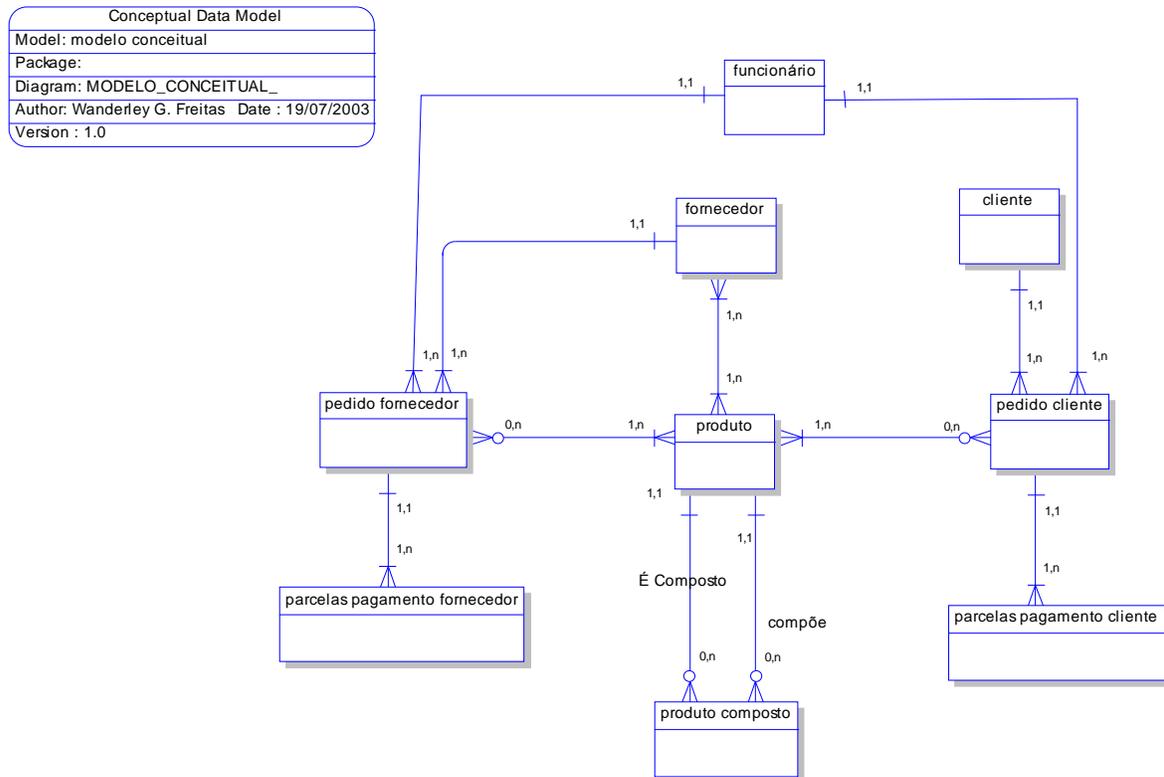


Figura 39 : Modelo Entidade Relacionamento – conceitual

6.11.2. Modelo Entidade Relacionamento – Lógico

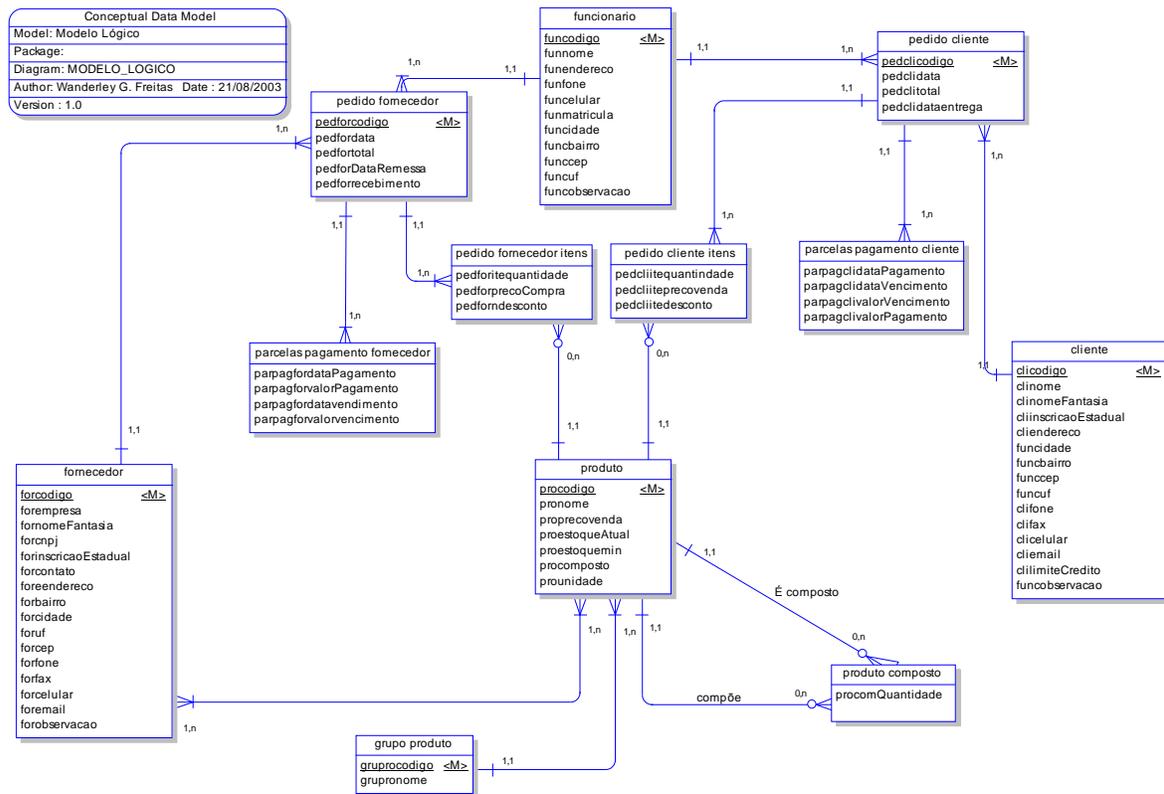


Figura 40 : Modelo Entidade Relacionamento – Lógico

7. Modelagem Física

7.1. Lista das tabelas do banco de dados

1. cliente
2. funcionário
3. produto
4. grupo do produto
5. produto composto
6. pedido do cliente
7. pedido do cliente itens
8. parcelas de pagamentos dos clientes
9. fornecedor
10. pedido aos fornecedores
11. pedido aos fornecedores itens
12. parcelas de pagamentos aos fornecedores
13. produto do fornecedor

7.2. Modelo Entidade Relacionamento – Físico

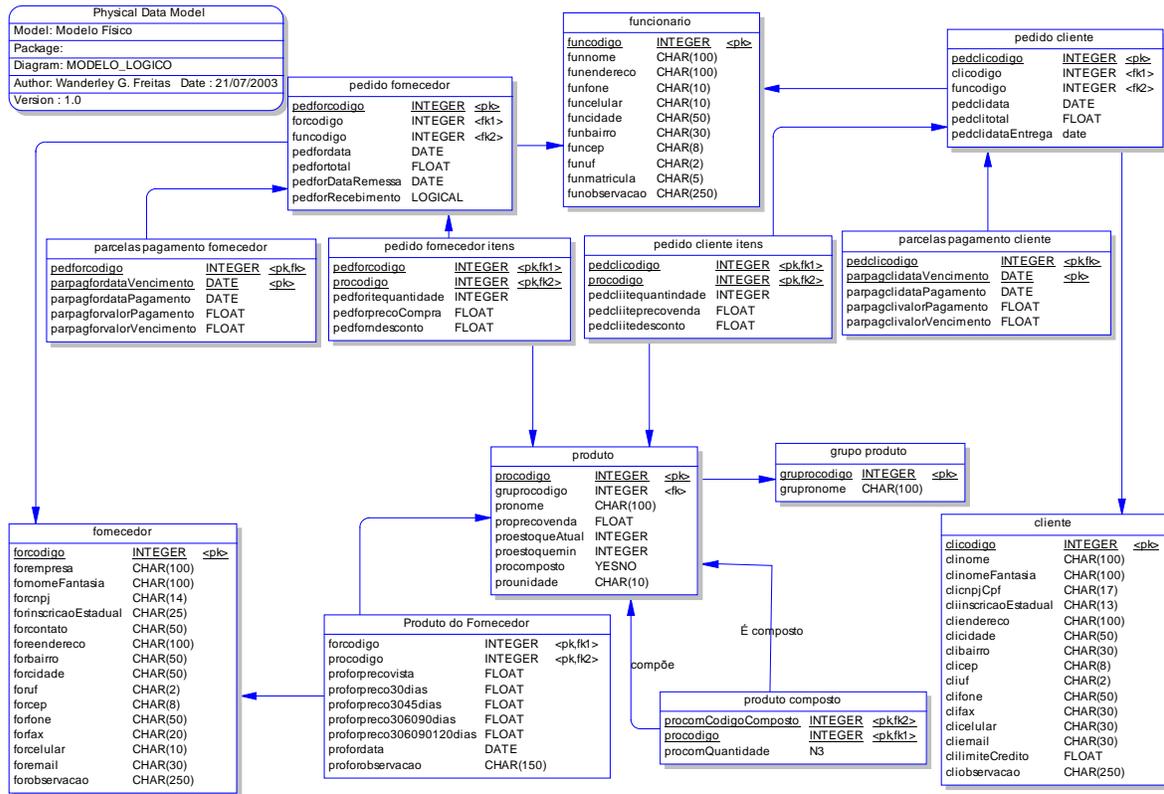


Figura 41 : Modelo Entidade Relacionamento – Físico

7.3. Modelo de Diagrama de Rede

7.3.1. Diagrama de Rede

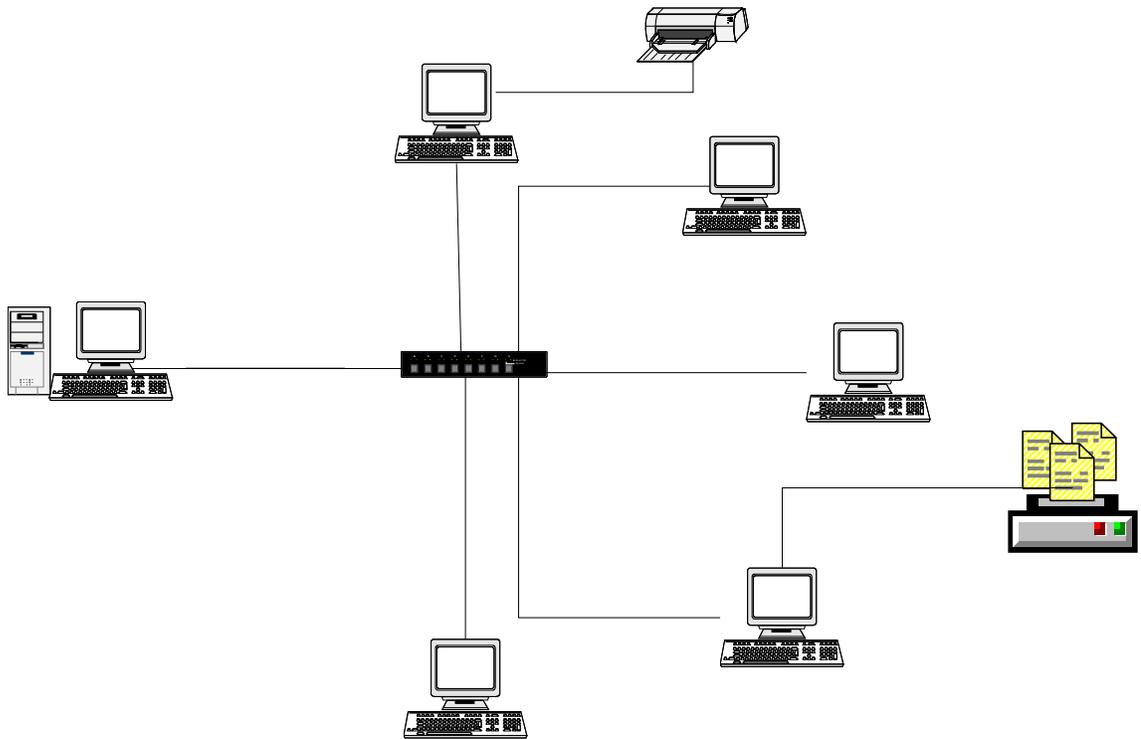


Figura 42 : Diagrama de Rede

7.3.2. Diagrama de Implantação

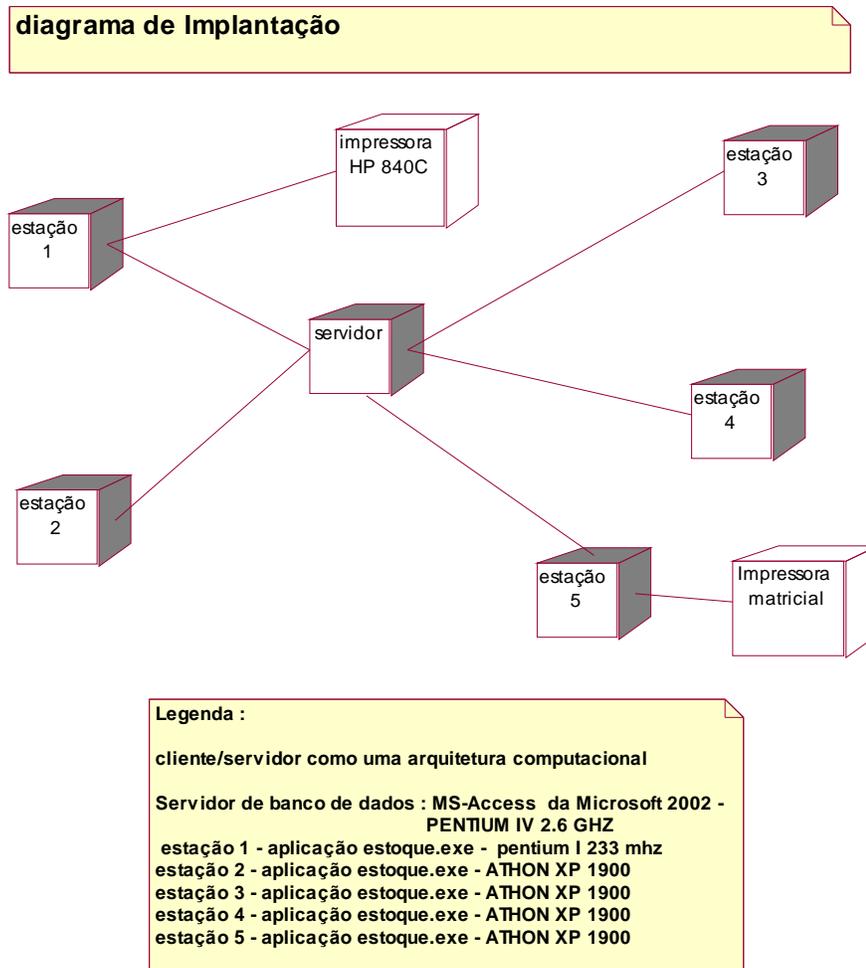


Figura 43 : Diagrama de Implantação

7.4. Especificação adicionais de hardware e software

7.4.1. Especificação de software

Para a implantação do sistema em um ambiente de rede, foram selecionados os seguintes softwares:

- Microsoft Windows 2003 Server;
- Microsoft Windows XP Professional utilizado nas estações;
- Norton AntiVirus 2003 - Professional Edition
- Microsoft Office XP Professional

7.4.2. Especificação de hardware

	Equipamentos	DESCRIÇÃO	QTD
	Servidor	PENTIUM IV 2.6 GHZ* - INTEL PENTIUM 4 2.6 GHZ, PLACA MÃE ASUS P4S533 C/AUDIO, COOLER, 512MB MEMÓRIA DDR, HD 80 GB 7200 , PLACA DE VÍDEO GE FORCE 64MB, MONITOR 17 POL. LG/ SAMSUNG, GRAVADORA/DVD COMBO LG , DRIVE 1.44, FAX 56K LUCENT, GABINETE ATX 04 FONTE 300W, TECLADO ABNT, MOUSE P/S2, CAIXA DE SOM 180W.	01
	Estação de Trabalho	ATHON XP 1900* -PLACA MÃE ECS K7S5A C/AUDIO, 128MB DDR, HD 20 GB, MONITOR 15 POL. LG/ SAMSUNG, PLACA DE VÍDEO SIS 32MB, FAX 56K LUCENT, GABINETE ATX 03 FONTE 300W, CD ROM 52X, DRIVE 1.44, TECLADO ABNT, MOUSE P/S2, CAIXA DE SOM 180W	4
	Hub	HUB 08 PORTAS COM SAÍDAS PARA CONECTORES RJ45 - ENCORE/GENIUS	01
	Pistola código de barra	PISTOLA CÓDIGO DE BARRA – LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA SEAL *** MODELO LS 2100. TIPO DE LEITOR : BI-DIRECIONAL, LASER 670NM, TAXA DE LEITURA 36 LEITURAS POR SEGUNDO, PROFUNDIDADE CAMPO 0-57.5CM	02
	Gravadora LG	GRAVADORA LG 52X24X52** – DATA TRANSFER RATE: MAX 7,200 KBYTES/S VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO (CD-R): 8X, 12X, 16X, 24X, 32X, 40X, 48X, 52X CAV VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO (CD-RW): 4X, 10X, 12X, 16X, 24X VELOCIDADE DE LEITURA: MAX 48X TEMPO DE ACESSO: 100MS TAMANHO DO BUFFER: 2MB TIPO DE MONTAGEM: HORIZONTAL / VERTICAL TIPO DE CARREGAMENTO: MOTORIZADO	01
	Impressora	IMPRESSORA MATRICIAL EPSON LX-300+	01

	<p>No-Break</p>	<p>NO-BREAK** APC BE-600BR BIV/110 PRETO - 1,0 KVA COM AUTONOMIA DE 10 MINUTOS</p>	<p>01</p>
	<p>Estabilizador</p>	<p>ESTABILIZADOR SMS** 1.5 BIV/110 RMS (300 VA)</p>	<p>05</p>

Tabela 02 : especificação de hardware

8. Diagrama de navegação via menu

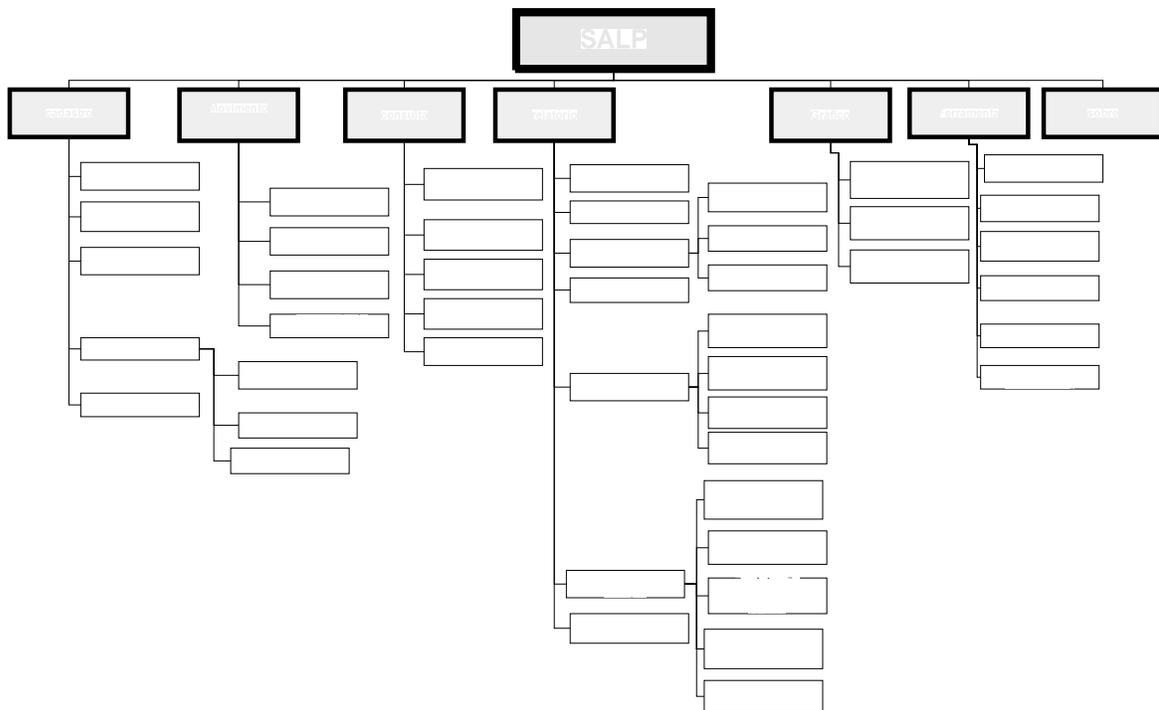


Figura 44 : Diagrama de navegação via menu

9. Telas, Gráfico, Relatório e Menu

9.1. Padrões e convenções utilizados no desenho das telas

O Sistema Administrativo de Linha de Produção – SALP foi desenvolvido em ambiente gráfico de fácil utilização e navegação, com uma boa interface do Windows.

Com finalidade de padronizar todas as tela de entrada de dados, foram estabelecidos os seguintes pontos em comum entre as mesmas. Os padrões adotados no layout das telas foram os seguintes :

1. **cabeçalho** - consiste no nome do formulário corrente.
2. **corpo** – trata-se da parte principal da tela, onde temos "guias".
 - Na parte central temos 2 guias onde podemos ver na primeira guia ("Ficha") os dados individuais em formato de fichas e na segunda ("Tabela") enxergaremos os dados em forma de tabela.
 - Os botões do lado esquerdo servem para operações específicas como cada um deles exhibe (Insere, Grava, Deleta, Cancela, Pesquisa e Fechar) e suas finalidades podem ser exibidas pousando o mouse sobre eles para ver a legenda. Suas operações são as seguintes:
 - **Insere** - Insere um novo registro na tabela que está sendo atualizada, limpando os campos para ser incluído um novo registro;
 - **Grava** - Efetua a gravação do registro correntes confirmando as alterações ou inclusão efetuada no registro corrente;
 - **Deleta** - Apaga o registro corrente, eliminando-o do banco de dados;
 - **Cancela** - Cancela as alterações efetuadas voltand a situação anterior, lembre-se que esta opção só funcionará corretamente , antes de qualquer gravação;
 - **Pesquisa** - abre uma janela de pesquisa;
 - **Fechar** – fecha a janela corrente.

3. **rodapé** – constitui-se de informações na parte inferior de cada tela, contendo :

- na parte inferior esquerda uma caixa indica a quantidade de registros na tabela e o estado do banco de dados, (Navegando, Inserindo, Editando, etc..) , e os botões de movimentação na tabela através dos quais podemos nos deslocar no banco de dados, o campo valor salto servirá para referência nesse deslocamento, assim pela ordem (da esquerda para direita) temos :

- Ø Posiciona no primeiro registro,
- Ø Recua a quantidade de registros informada no campo "Valor Salto",
- Ø Recua para o registro anterior;
- Ø Avança para o próximo registro
- Ø Avança a quantidade de registros informada no campo "Valor Salto",
- Ø Vai para o último registro da tabela.

- Os próximos 2 botões serão usados para "Marcar o registro corrente", permitindo um deslocamento para um outra posição do banco e poder voltar para o registro marcado, simplesmente pressionando o segundo botão de efetuar a gravação.

9.2. Relação das telas

- 9.2.1. Tela Principal
- 9.2.2. Tela Padrão
- 9.2.3. Spash (apresentação)
- 9.2.4. Login
- 9.2.5. Usuário
- 9.2.6. Sobre
- 9.2.7. Grupo de produto
- 9.2.8. Produto
- 9.2.9. Produto composto Composto
- 9.2.10. Cliente
- 9.2.11. Pedido do cliente
- 9.2.12. Parcela de pagamento do cliente
- 9.2.13. Pagamento do cliente
- 9.2.14. Efetuar recebimento do cliente
- 9.2.15. Fornecedor
- 9.2.16. Produto do fornecedor
- 9.2.17. Pedido ao fornecedor
- 9.2.18. Parcela de pagamento ao fornecedor
- 9.2.19. Pagamento ao fornecedor
- 9.2.20. Recebe mercadoria do fornecedor
- 9.2.21. Funcionário
- 9.2.22. Consulta produto composto
- 9.2.23. Consulta estoque
- 9.2.24. Consulta vendas
- 9.2.25. Consulta compra
- 9.2.26. Consulta preço
- 9.2.27. Cópia de segurança e restauração
- 9.2.28. Email
- 9.2.29. senha
- 9.2.30. atividade log

9.2.1. Tela Principal



Figura 45 : tela principal

9.2.2. Tela Padrão

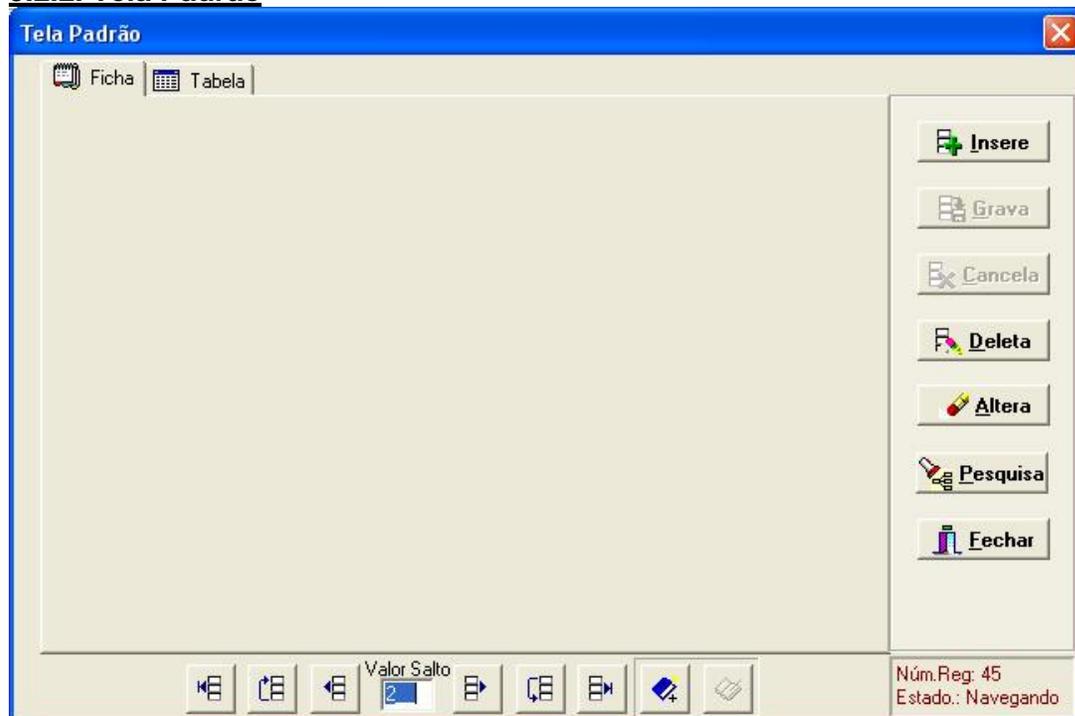


Figura 46 : tela padrão

9.2.3. Splash



Figura 47 : tela de splash

9.2.4. Login

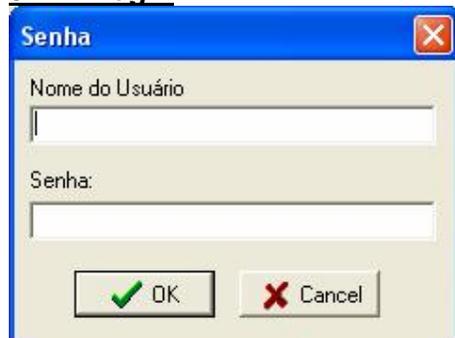


Figura 48 : tela de login

9.2.5. Usuário



Sistema Administrativo Linha de Produção - SALP

Usuário

Cadastro | Dados Financeiros | Opções Internet

Nome da Empresa/Razão Social
Minha Empresa de Teste

Nome Fantasia
Diretor
FULANO DE TAL

Endereço
SDS CONJ B MOD 9 APS 23/23
Bairro
SDS
Cidade
BRASILIA
UF
CEP
70.252-02

Telefone
Fone
244-0405
Fax
245-2542

Logo Marca

Data

OK

Figura 49 : tela de usuário

9.2.6. Sobre



Figura 50 : tela de sobre

9.2.7. Grupo de produto

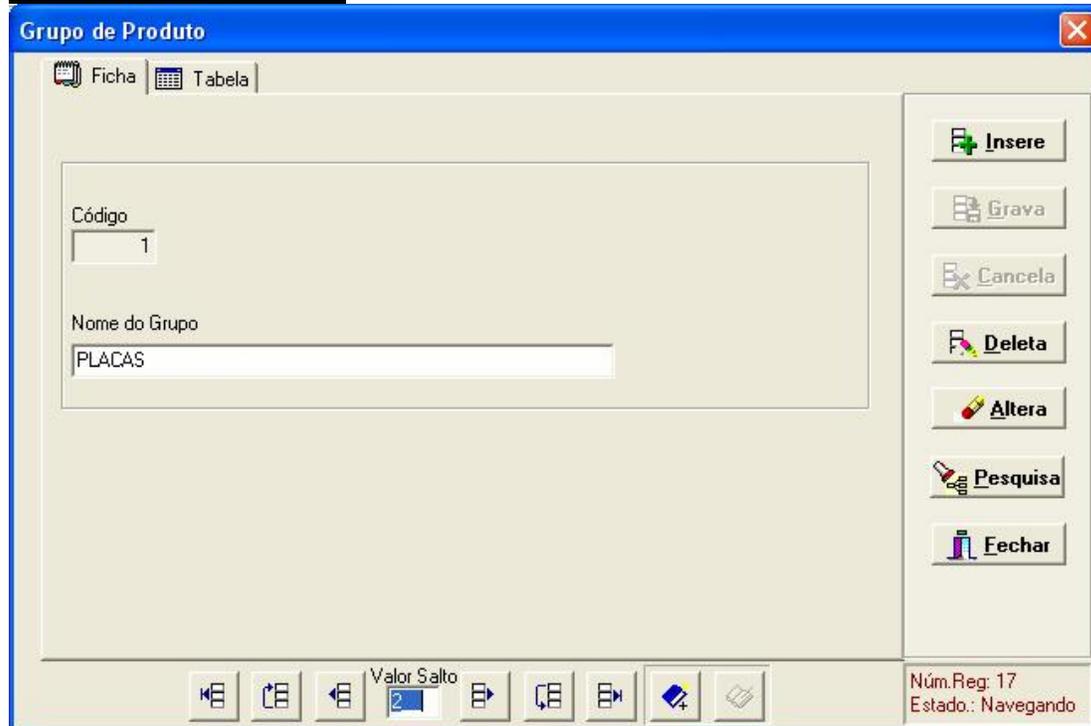


Figura 51 : tela de grupo de produto

9.2.8. Produto

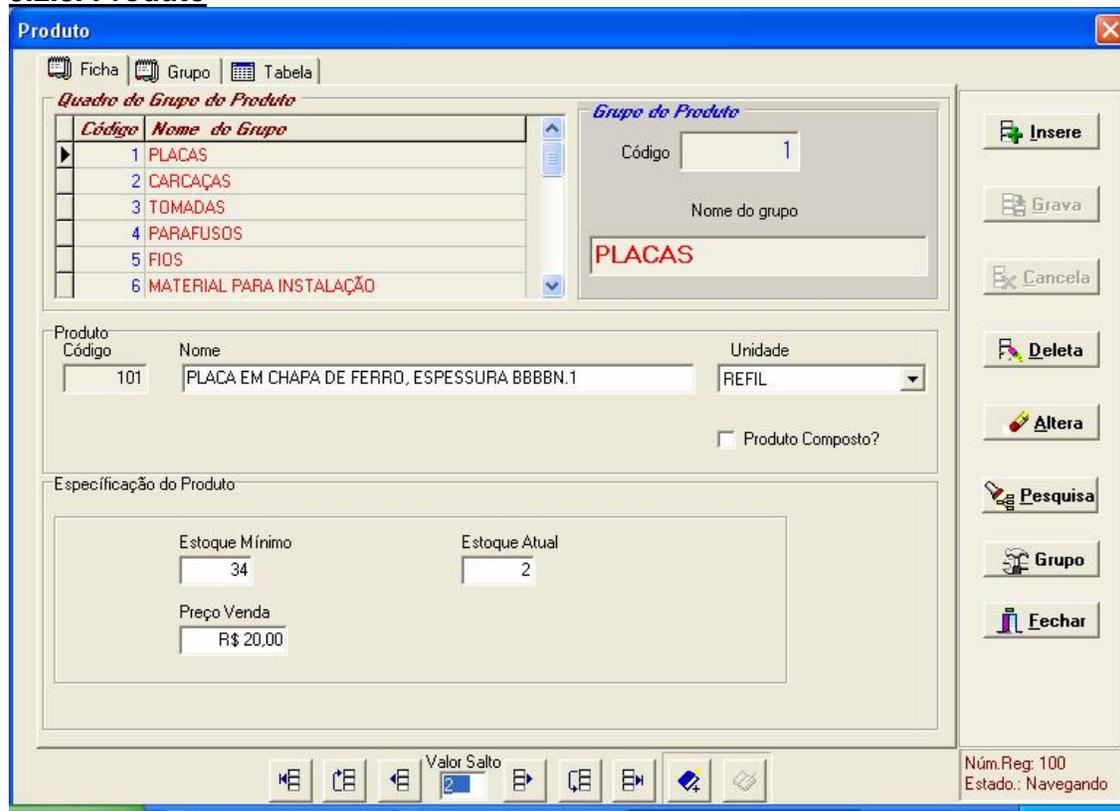


Figura 52 : tela de produto

9.2.9. Produto composto

Produto composto

Ficha | Composição do produto composto

produto composto

Cód.	nome do produto composto
806	TELEFONE COM FIO
1003	TELEFONE COM FIO DO MODELO ZX
109	TELEFONE MODELO ESPECIAL
1101	TELEFONE N2
103	TELEFONE SEM FIO

Produto de composto

Código: **806**

Nome do produto composto: **TELEFONE COM FIO**

composição do produto composto

Código	Nome do produto que compõe	Qtde
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO D	1
122	FSDLFSDLFLSDL	1
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE	1
301	TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO	1
304	TOMADA TRIPOLAR PARA APARELH	1
306	TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO	1

tabela produto

cód.	nome do produto
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESS
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESS
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESS
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO DE
121	DDDDDDDD
122	FSDLFSDLFLSDL
201	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE CO
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE CO
203	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE CO
204	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE CO

Valor Salto

Núm.Reg: 100
Estado.: Navegando

Fechar

Figura 53 : tela de produto composto

9.2.10. Cliente

Cliente

Ficha | Pedido | Orçamento | Contas a Receber | Pagamentos | Tabela

Código: 1 Nome do Cliente/Razão Social: EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAIS DE SISTEMA - W

Jurídica Física Nome de Fantasia: ÓTICA BRASIL CNPJ/CPF: 26982223000195 Inscrição Estadual: 07.337.902/001-21

Dados do Cliente

Endereço: SQS 112 BLOCO D LOJA 4

Bairro: ASA SUL Cidade: BRASILIA Cep: 70000-0 UF: DF

Email: _____

OBS: _____

Limites Crédito: r\$ 169,00

Telefones: Comercial/residencial: 2458/4-40 Celular: _____ Fax: 465-8754

Valor Salto

Núm.Reg: 18
Estado.: Navegando

Inserir
Grava
Cancela
Deleta
Alterar
Pesquisa
Fechar

Figura 54 : tela de cliente

9.2.11. Pedido do cliente

Pedido do cliente

Ficha | Pedido por cliente | Tabela

Dados pedido

Nº pedido: 1 Cliente: 14 Nome do cliente: WANDERLEY Data pedido: 05/06/2001

Funcionário: 2 Nome do funcionário: JOÃO PEREIRA DA SILVA

Data entrega: 01/05/2001

TOTAL
R\$ 35,64

Mercadorias

Código	Nome do produto	Qtde	Pt. Venda	Desc %	Total
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	10	R\$ 1,60	1 %	R\$ 15,84
204	CARÇAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR CREM	99	R\$ 0,20		R\$ 19,80

Consulta de Preço | Parcelas pagamento | Pagamento a vista | Imprimir Pedido

Núm.Reg: 85
Estado.: Navegando

Figura 55 : tela de pedido do cliente

9.2.12. Parcela de pagamento do cliente

Parcela de pagamento do cliente

Ficha | Cliente por fatura

Dados do pedido

Código: 4 Nome do cliente: GUSTAVO SANTOS DA SILVA Código Pedido: 13

Data pedido: 09/09/2001

Vencimentos

Data Vencimento	valor vencimento

Total fatura: R\$ 1,60

Total venc: _____

Diferença: _____

Núm.Reg: 9
Estado.: Navegando

Figura 56 : tela de parcelamento pagamento do cliente

9.2.13. Pagamento do cliente

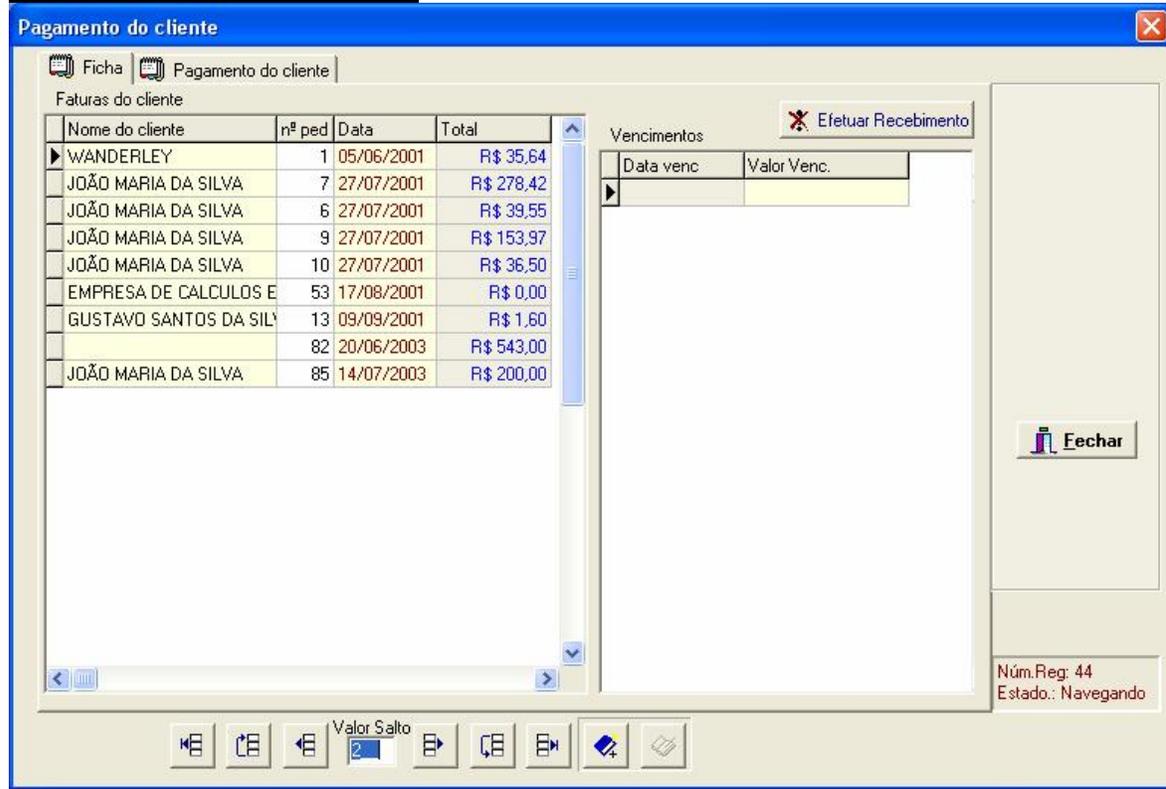


Figura 57 : tela de pagamento do cliente

9.2.14. Efetuar recebimento do cliente



Figura 58 : tela de efetuar recebimento do cliente

9.2.15. Fornecedor

Figura 59: tela de fornecedor

9.2.16. Produto do fornecedor

Código	Nome do Produto	Data	Pr. Vista	Pr. 30 Dias	Pr. 30/45 Dias	Pr. 30/45/60 Dias	Pr. 30/
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO	26/09/2001	R\$ 10,00	R\$ 88,00	R\$ 8,00	R\$ 8,00	
707	CABO PARA TELEFONE CCI, DE 6 F	09/09/2001	R\$ 22,00	R\$ 33,00	R\$ 88,00	R\$ 234,00	
711	CABOS PARA TELEFONE ESPIRAL	07/07/2001	R\$ 99,00	R\$ 88,00			
801	PILHA ALCALINA, TAMANHO MÉDI	03/03/2001	R\$ 123,00	R\$ 44,00	R\$ 44,00	R\$ 44,00	

Figura 60 : tela de produto do fornecedor

9.2.17. Pedido ao fornecedor

Pedido ao fornecedor

Ficha | Receber mercadoria | Tabela

Dados pedido:

Nº fatura: 11 | Código: 5 | Nome do fornecedor: 2BV | Data pedido: 23/08/2002

Funcionário: 1 | Nome do funcionário: WANDERLEY GONCALVES FREITAS

Data remessa: 30/08/2002

TOTAL
R\$ 180,00

Mercadorias

Código	Nome do produto	Qtde	Pr. Compra	Desc %	Total
103	TELEFONE SEM FIO	10	R\$ 10,00	10 %	R\$ 90,00
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.6	10	R\$ 10,00	10 %	R\$ 90,00

Lista de Preço | Parcelas pagamento | Pagamento a vista | Imprimir pedido

Núm.Reg: 45
Estado.: Navegando

Figura 61 : tela de pedido ao fornecedor

9.2.18. Parcela de pagamento ao fornecedor

Parcela de pagamento ao fornecedor

Ficha | Fornecedor por Fatura

Dado da fatura:

Código: 9 | Nome do fornecedor: SEASON VERDE COM E P | Nº Fatura: 3 | Data pedido: 21/08/2003

Vencimentos

Data Vencimento	Valor vencimento

Total fatura: R\$ 108,00
Total venc:
Diferença:

Núm.Reg: 12
Estado.: Navegando

Figura 62 : tela de parcela de pagamento ao fornecedor

9.2.19. Pagamento ao fornecedor

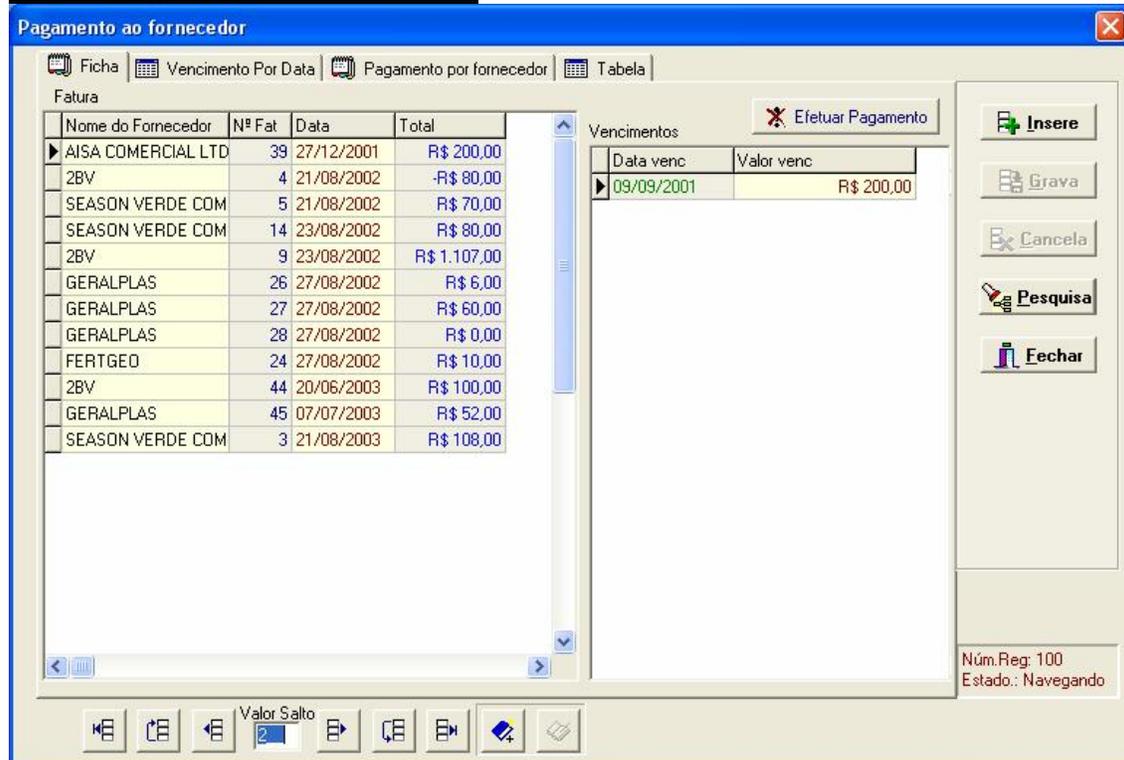


Figura 63 : tela de pagamento ao fornecedor

9.2.20. Recebe mercadoria do fornecedor

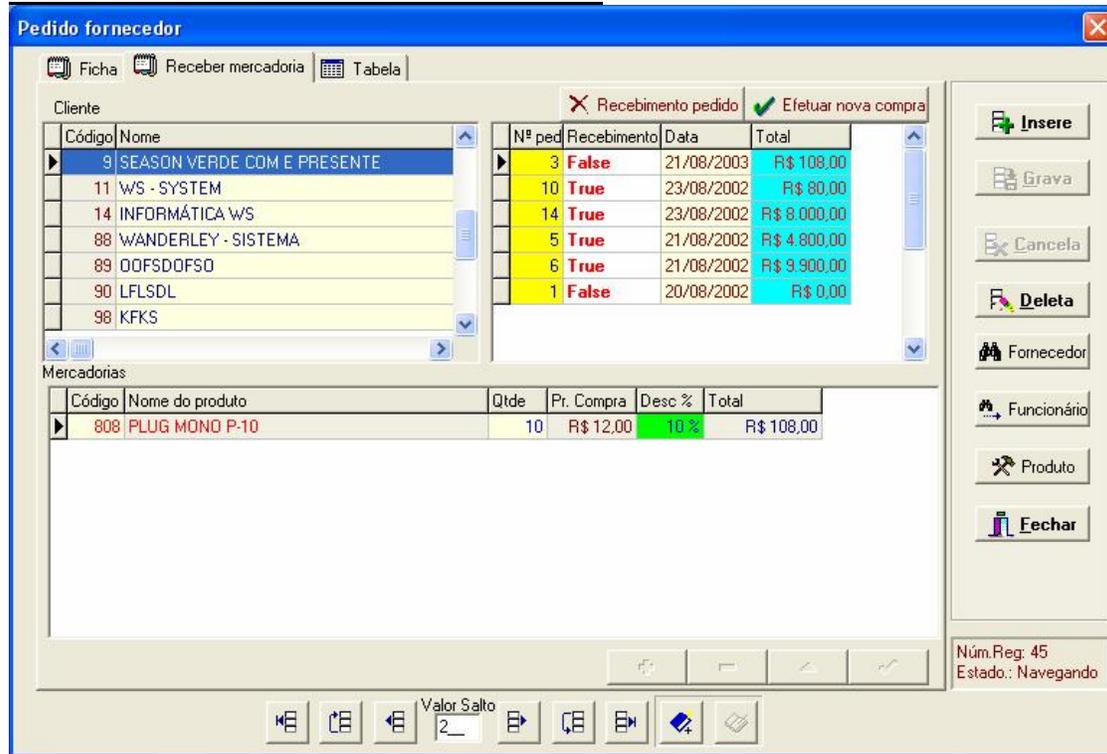


Figura 64 : tela de recebe mercadoria do fornecedor

9.2.21. Funcionário

Figura 65 : tela de fucionário

9.2.22 Consulta produto composto

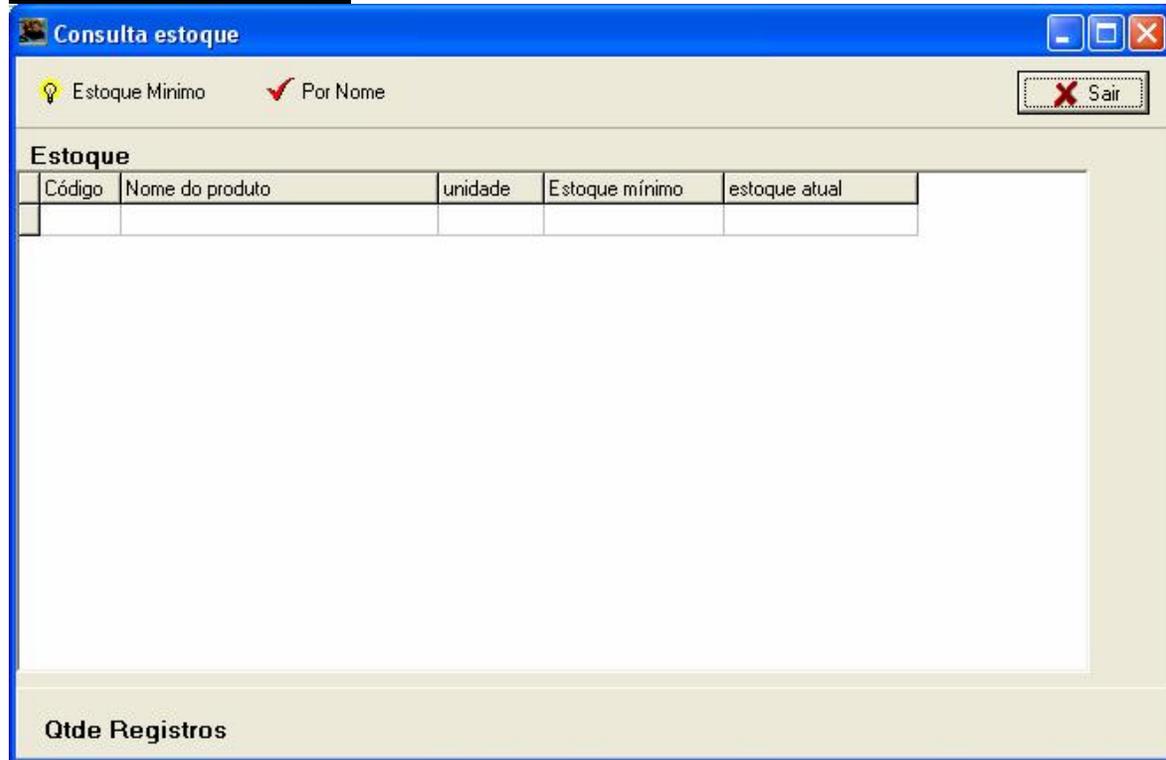
Código	Nome do produto composto	Quantidade(Aptos)
103	TELEFONE SEM FIO	20
109	TELEFONE MODELO ESPECIAL	204
806	TELEFONE COM FIO	24
1003	TELEFONE COM FIO DO MODELO ZX	4
1101	TELEFONE N2	2

Para produtos que possuam os mesmos componentes

Qtde Registros 5

Figura 66 : tela de consulta produto composto

9.2.23 Consulta estoque



Consulta estoque

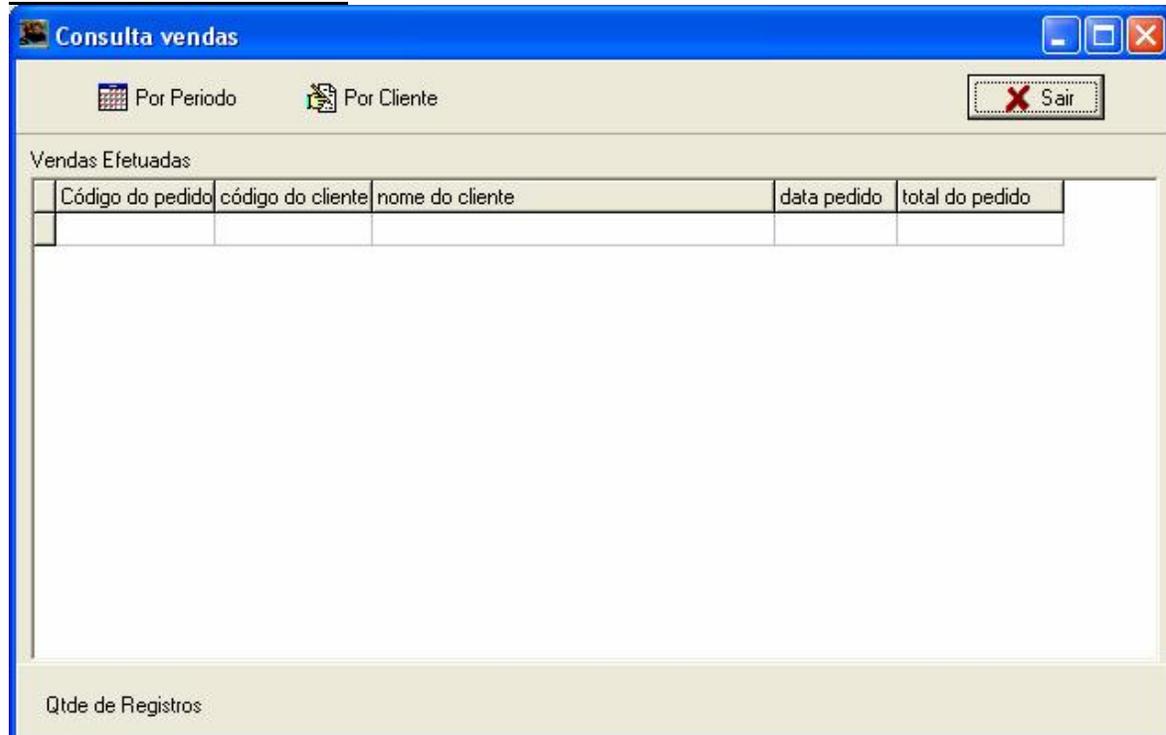
Estoque Mínimo Por Nome Sair

Código	Nome do produto	unidade	Estoque mínimo	estoque atual

Qtde Registros

Figura 67 : tela de consulta estoque

9.2.24. Consulta vendas



Consulta vendas

Por Período Por Cliente Sair

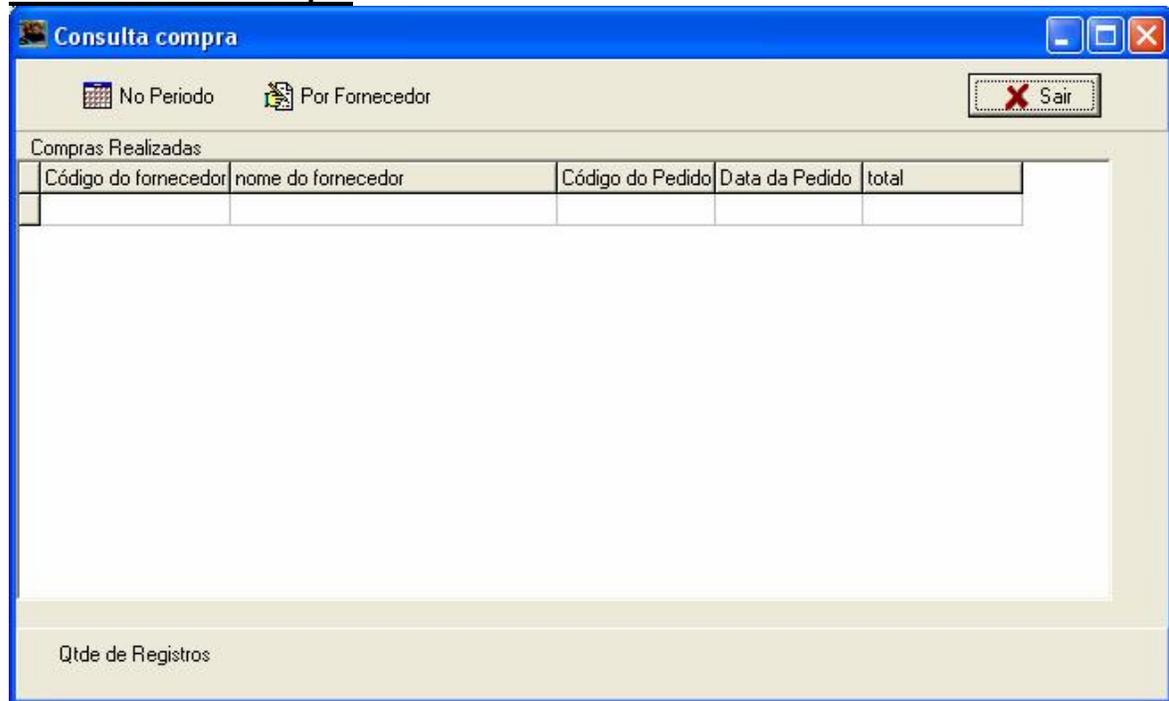
Vendas Efetuadas

Código do pedido	código do cliente	nome do cliente	data pedido	total do pedido

Qtde de Registros

Figura 68 : tela de consulta vendas

9.2.25. Consulta compra



Consulta compra

No Período Por Fornecedor Sair

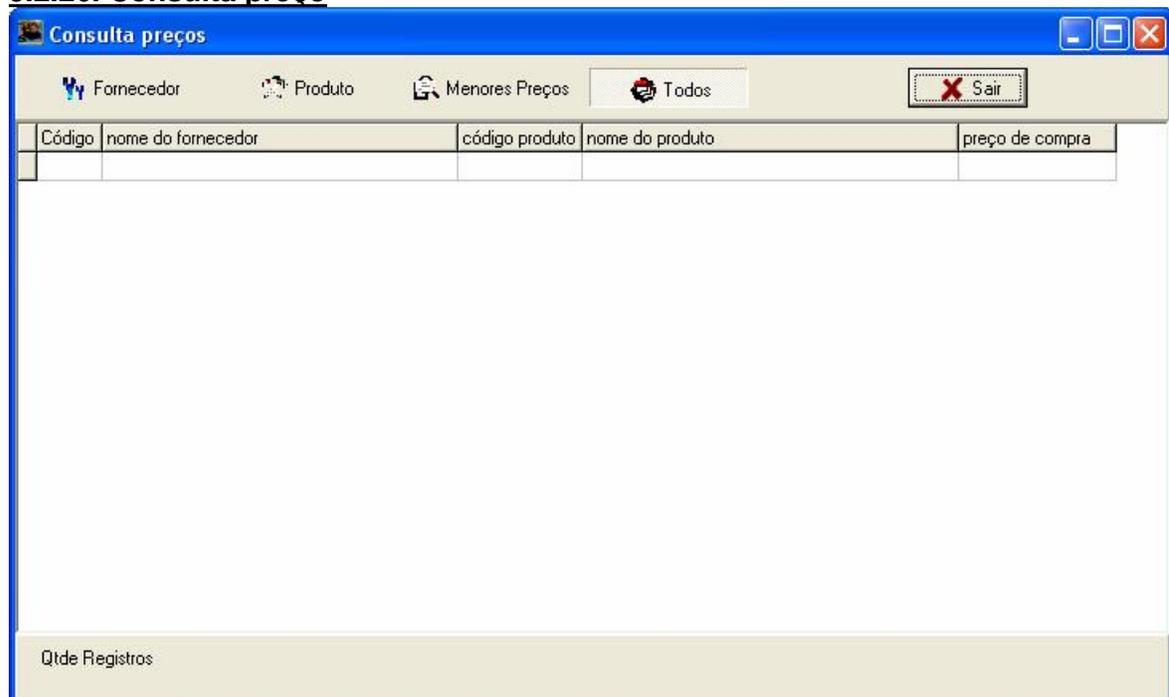
Compras Realizadas

Código do fornecedor	nome do fornecedor	Código do Pedido	Data da Pedido	total

Qtde de Registros

Figura 69 : tela de consulta compra

9.2.26. Consulta preço



Consulta preços

Fornecedor Produto Menores Preços Todos Sair

Código	nome do fornecedor	código produto	nome do produto	preço de compra

Qtde Registros

Figura 70 : tela de consulta preço

9.2.27. Cópia de segurança e restauração

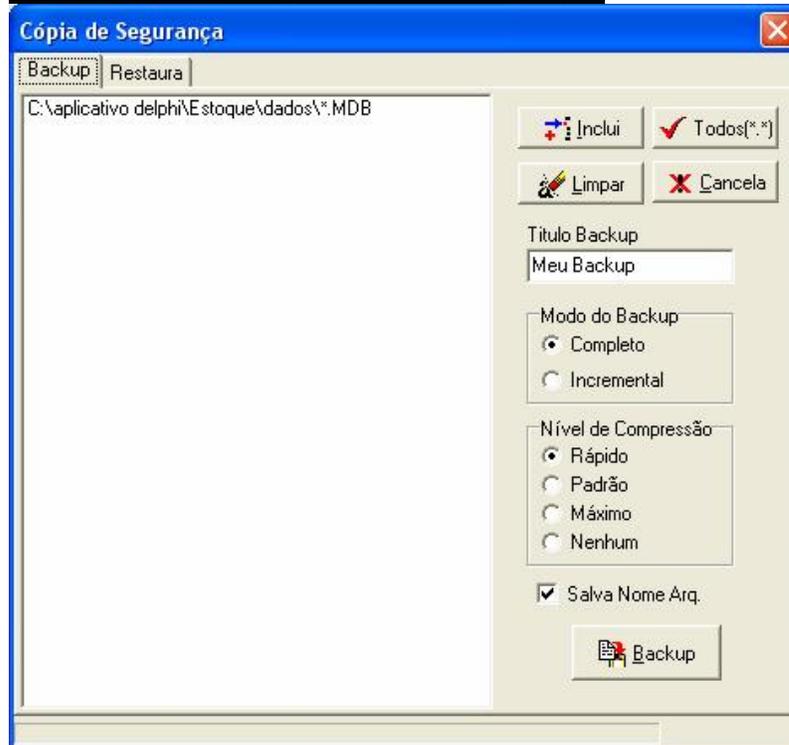


Figura 71 : tela cópia de segurança e restauração

9.2.28. Email

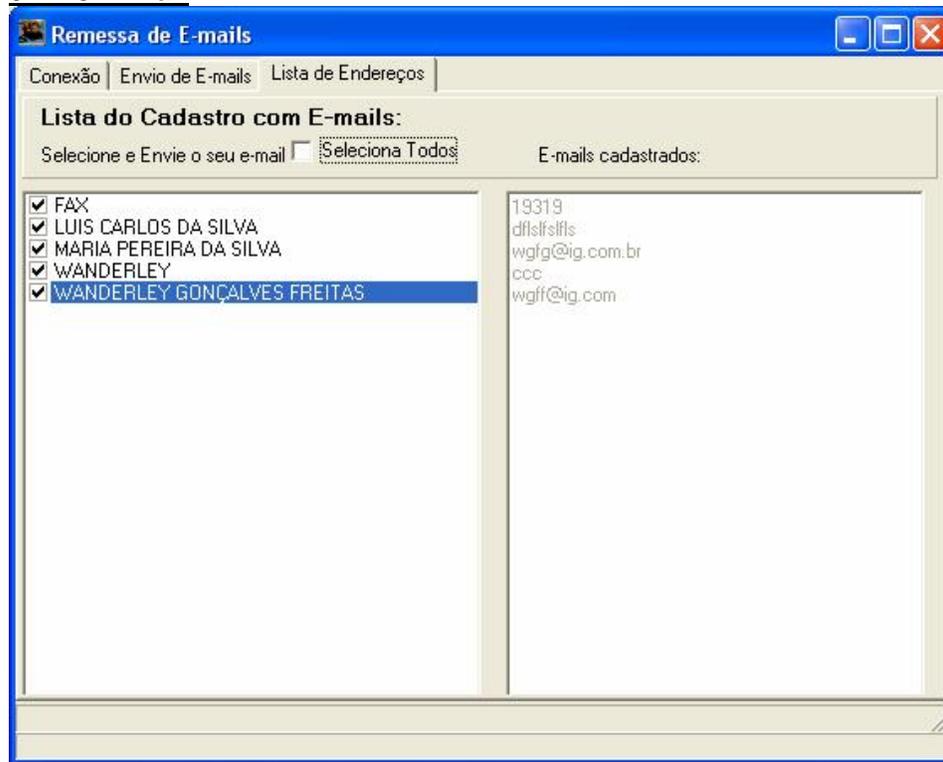


Figura 72 : tela de email

9.2.29. senha



Figura 73 : tela de senha

9.2.30. atividade log

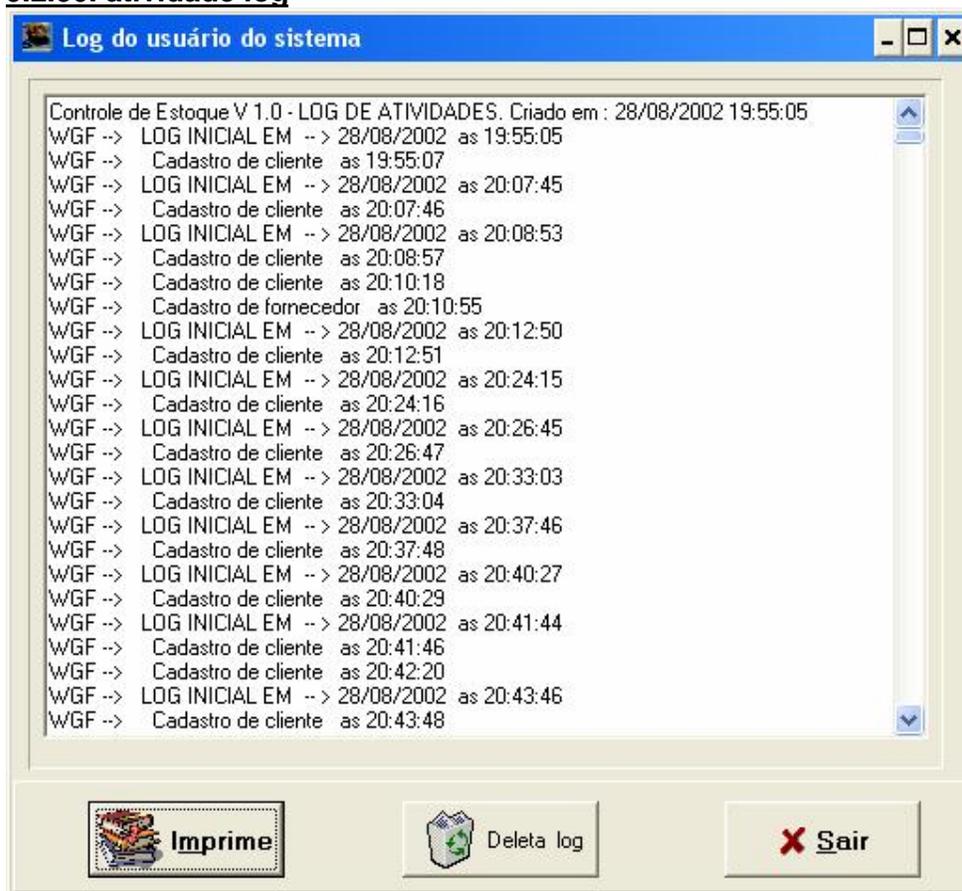


Figura 74 : tela de atividade log

9.3. Relação dos gráficos

9.3.1. Produtos por grupo

9.3.2. Produtos no grupo

9.3.3. Previsão de receita

9.3.1. Produtos por grupo

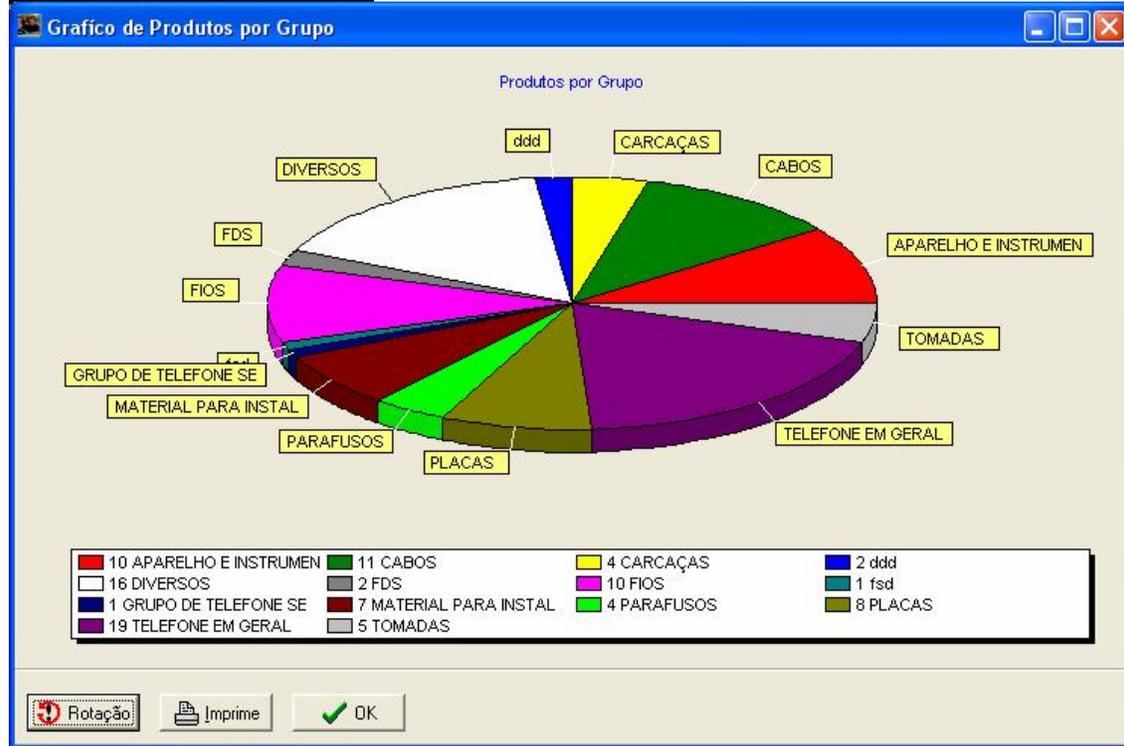


Figura 75 : gráfico produtos por grupo

9.3.2. Produtos no grupo

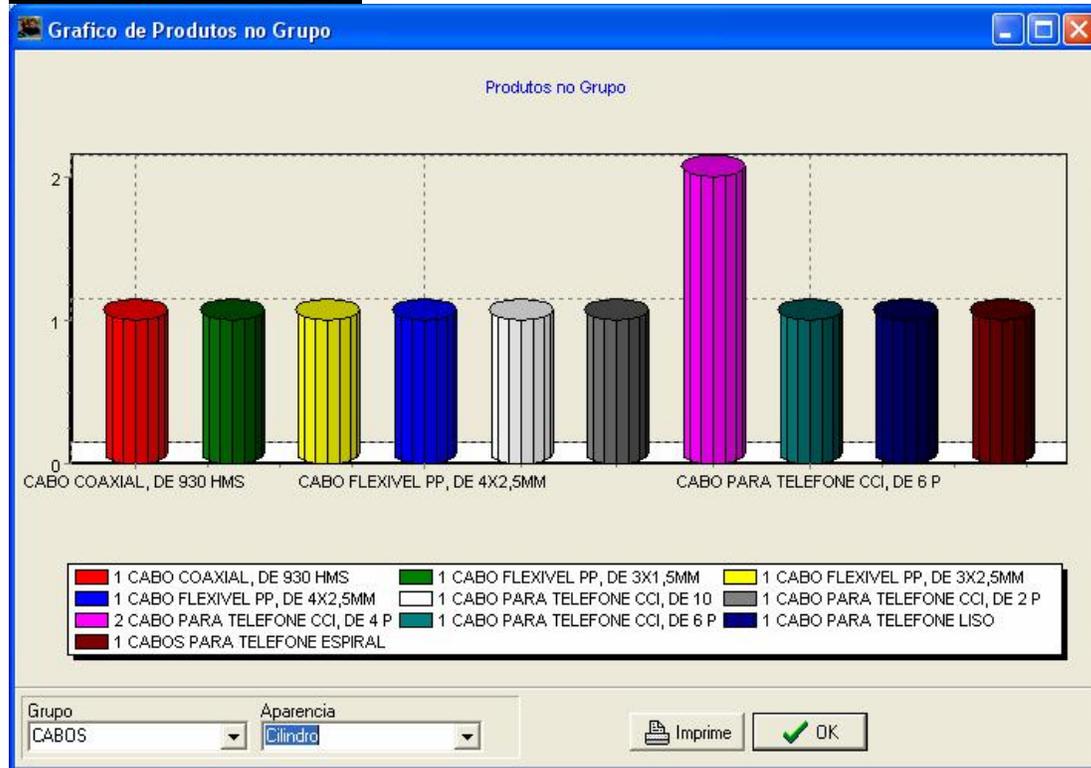


Figura 76 : gráfico produtos no grupo

9.3.3. Previsão receita

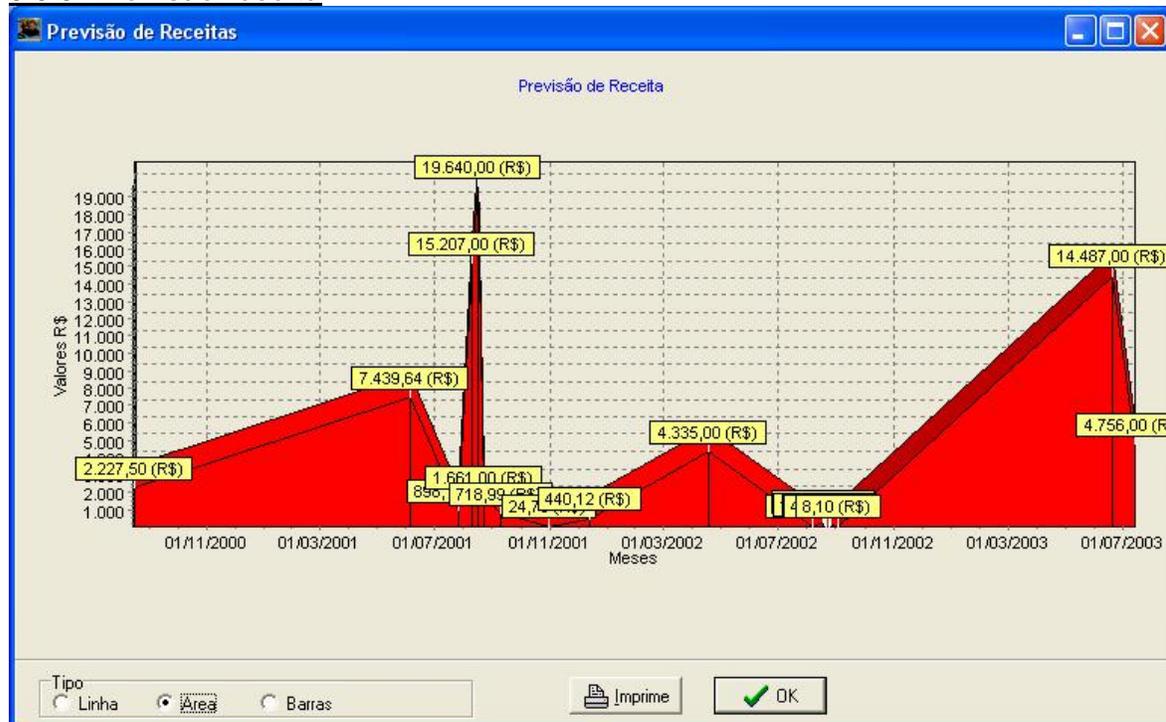


Figura 77 : gráfico previsão receita

9.4. Relatórios impressos

9.4.1. Padrões e Convenções Utilizadas no Desenho dos Relatórios Impressos

Os relatórios impressos foram elaborados agrupando-se os campos logicamente, segundo seus conteúdos ou fontes de informações a serem impressas.

Com a finalidade de padronizar todos os relatórios, foram estabelecidos os seguintes pontos em comum entre os mesmos:

Os relatórios impressos possuem a seguinte estrutura :

1. **Cabeçalho** - consiste em um conjunção de elementos gráficos e textuais na margem superior de cada página do relatório, contendo :

- logotipo da empresa ;
- Título do relatório centralizado ;
- Número da página;
- Data de emissão do relatório
- Nome da empresa, endereço, cidade e telefone;

2. **corpo** – trata-se da parte principal do relatório, onde são mostrados os dados cadastrados e processados pelo sistema.:

3. **rodapé** – constitui-se de informações textuais disponibilizadas na parte inferior de cada parte do relatório, contendo :

- nome do sistema administrativa linha de produção - salp
- hora de emissão do relatório

9.4.2. Relação dos relatórios impressos

- 9.4.2.1. Fatura cliente
- 9.4.2.2. Relação de clientes
- 9.4.2.3. Pedidos por cliente
- 9.4.2.4. Pedidos por fornecedor
- 9.4.2.5. Relação de fornecedores
- 9.4.2.6. Previsão de receita
- 9.4.2.7. Vendas por funcionário
- 9.4.2.8. Vendas de produtos no período
- 9.4.2.9. 50 produtos mais vendidos
- 9.4.2.10. Produtos abaixo no estoque
- 9.4.2.11. Posição do estoque
- 9.4.2.12. Produtos sem vendas mais 90 dias
- 9.4.2.13. Possibilidade de produção
- 9.4.2.14. Produto composto
- 9.4.2.15. Fluxo de caixa

9.4.2.1. Fatura do cliente

RELATÓRIO : FATURA DE CLIENTE	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações da fatura do cliente
DESTINO	Cliente
PERIODICIDADE	Diário
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do pedido
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do pedido
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Total do subtotal e Total da fatura

Tabela 03 : relatório - fatura do cliente

Layout fatura do cliente



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Fatura do Cliente

Dados do Pedido

Data da Fatura: xx/xx/xxxx	Contato: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Cliente: xxxx
Nº Pedido: xxxxxx	Data Remessa: XX/XX/XXXX	
Data pedido: XX/XX/XXXX		

Cliente

Cliente: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Endereço: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cód.Prod	Produto/Serviço	Qtde	Preço Unit	Desconto	Total R\$
Xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
Xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
Xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx

Sub Total R\$xxx.xxx,xx

Modelo fatura

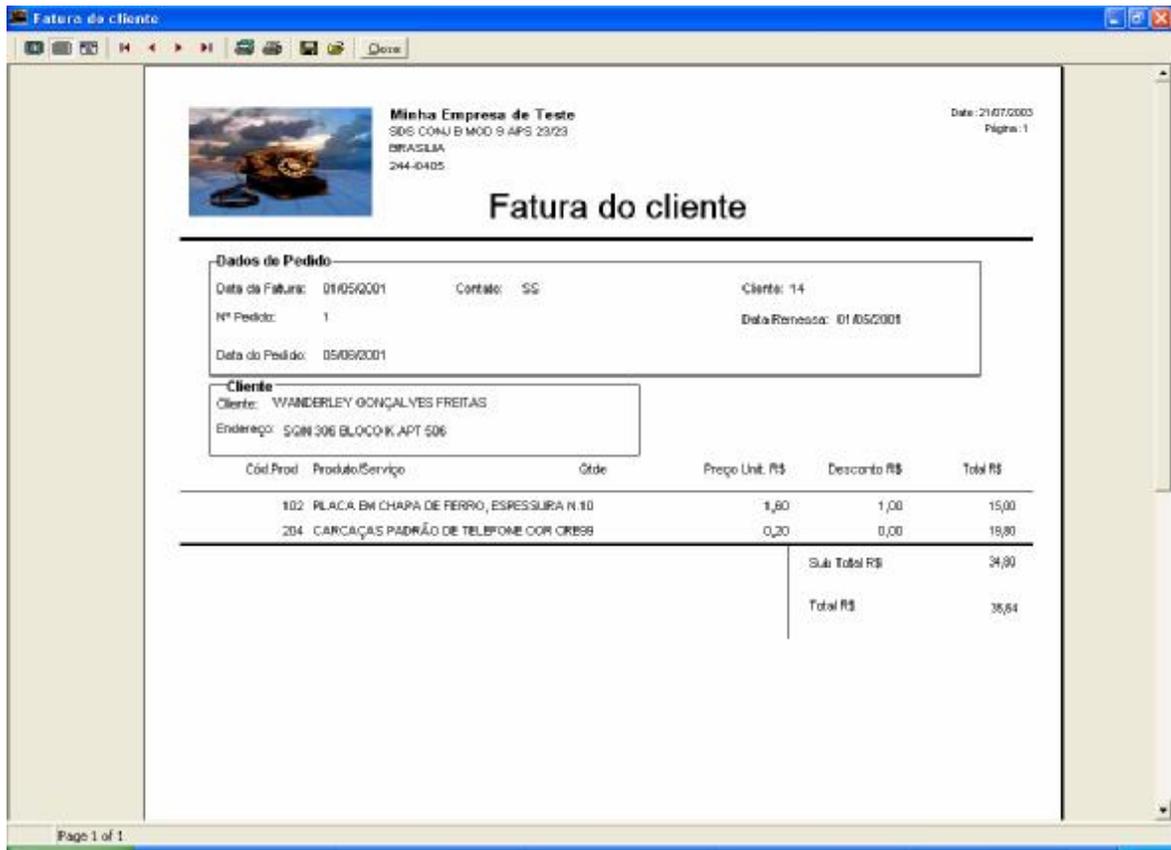


Figura 78 : relatório fatura do cliente

9.4.2.2. Relação de clientes

RELATÓRIO : RELAÇÃO DE CLIENTES	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre um ou vários clientes
DESTINO	funcionário
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do cliente
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Nome do cliente
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Total do clientes

Tabela 04 : relatório - relação de clientes

Layout relação de cliente



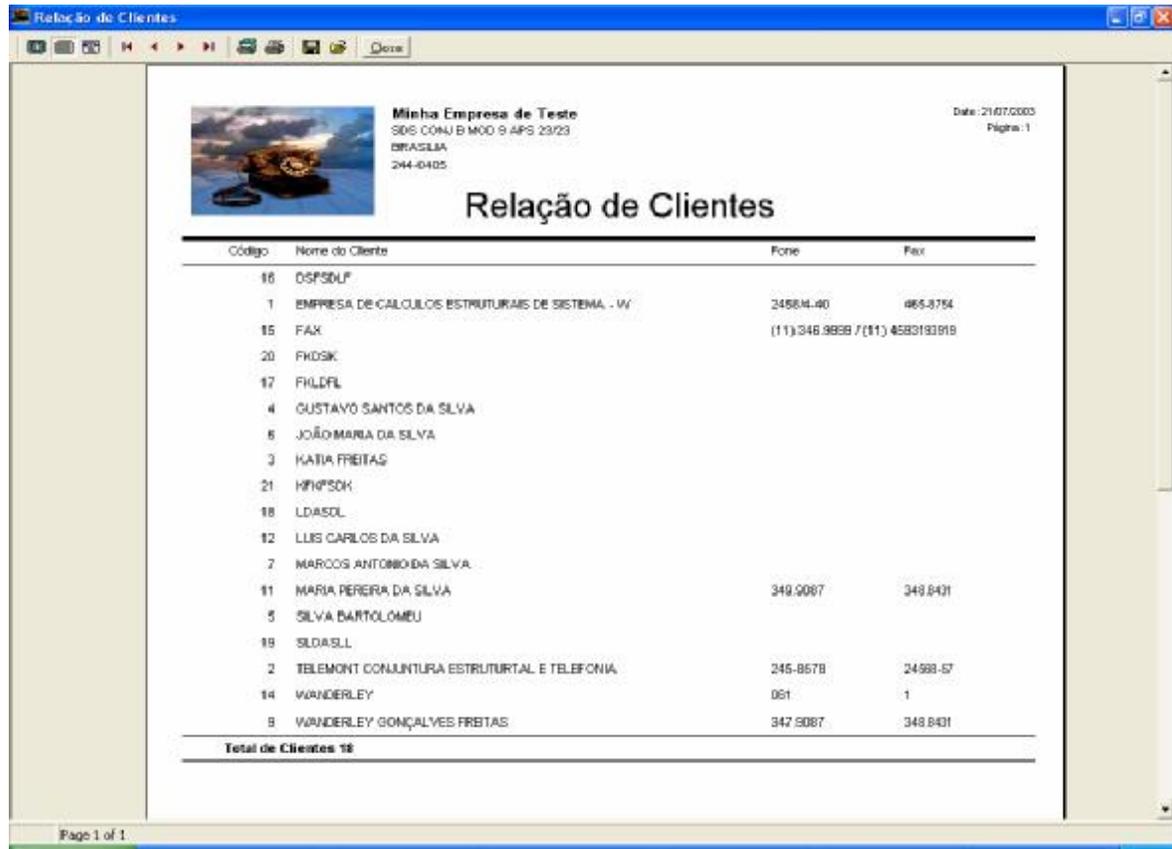
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

Data :xx/xx/xxxx
 pagina : x

Relação de Clientes

Código	Nome do Cliente	Fone	Fax
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Total de Clientes		xxxx	

Modelo da relação dos clientes



Código	Nome do Cliente	Fone	Fax
16	DSFSDF		
1	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA - VV	34584-40	465-3754
15	FAX	(11) 348.9899 / (11) 4583193919	
20	FKDSK		
17	FKLDFL		
4	GUSTAVO SANTOS DA SILVA		
6	JOÃO MARIA DA SILVA		
3	KATIA FREITAS		
21	HNPSDK		
18	LDASDL		
12	LUIS CARLOS DA SILVA		
7	MARCOS ANTONIO DA SILVA		
11	MARIA PEREIRA DA SILVA	349.0087	349.8431
5	SILVA BARTOLOMEU		
19	SUDA SLL		
2	TELEMONT CONSULTORIA ESTRUTURAL E TELEFONIA	345-8578	24.988-57
14	WANDERLEY	061	1
8	WANDERLEY GONÇALVES FREITAS	342.9087	348.8431
Total de Clientes 18			

Figura 79 : relatório relação de clientes

9.4.2.3. Pedidos por cliente

RELATÓRIO : PEDIDOS POR CLIENTE	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre todos os pedidos dos clientes
DESTINO	Funcionário
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do cliente, código do pedido,
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Nome do cliente, código do pedido
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de pedidos e total geral dos pedidos

Tabela 05 : relatório - pedidos por cliente

Layout pedidos por cliente



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Pedidos por cliente

Cliente: XXX

Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Qtde de Pedidos : xxx Total R\$xxx.xxx,xx

Cliente: XXX

Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Qtde de Pedidos : xxx Total R\$xxx.xxx,xx

Total de pedidos : xxxx Total geral R\$xxx.xxx,xx

Modelo pedidos por cliente

Minha Empresa de Teste
 SOS COM JB MOD 9 APS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

Data: 16/07/2003
 Página: 1

Pedidos por Cliente

Cliente: EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA - W

Ped. N°	Valor R\$	Data Pedido	Data Entrega	Funcionário
78	646,00	20/06/2003	27/06/2003	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
79	247,00	20/06/2003	27/06/2003	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
71	8,10	03/09/2002	10/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
70	1,88	25/06/2002	01/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
66	27,00	23/06/2002	30/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
67	3,68	23/06/2002	30/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
64	1,88	21/06/2002	28/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
65	1,88	21/06/2002	28/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
61	105,35	19/06/2002	26/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
63	27,00	19/06/2002	26/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
69	148,50	18/06/2002	25/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
60	105,35	18/06/2002	25/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
55	242,00	17/06/2002	24/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
56	3,68	17/06/2002	24/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
58	14,70	06/06/2002	24/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
75	4.246,00	18/04/2002	25/04/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
76	12,00	18/04/2002	25/04/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
73	16,12	13/12/2001	20/12/2001	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
74	154,00	13/12/2001	20/12/2001	WANDERLEY GONCALVES FREITAS

Page 1 of 3

Figura 80 : relatório pedidos por cliente

9.4.2.4. Pedidos por fornecedor

RELATÓRIO : PEDIDOS POR FORNECEDOR	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre todos os pedidos feitos aos fornecedores
DESTINO	Administrador
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do fornecedor, código do pedido,
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Nome do fornecedor, código do pedido
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de pedidos e total geral dos pedidos

Tabela 06 : relatório - pedido por fornecedor

Layout pedidos por fornecedor



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Pedidos por fornecedor

fornecedor: XXX

Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Qtde de Pedidos :	xx	Total R\$xxx.xxx,xx		

fornecedor: XXX

Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
xx	xxx.xxx,xx	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Qtde de Pedidos :	xx	Total R\$xxx.xxx,xx		

Qtde de Pedidos : xx **Total R\$xxx.xxx,xx**

Minha Empresa de Teste
 SDS CÔNU BMOO 9 APS 2529
 BRASÍLIA
 244-0405

Date: 16/07/2003
 Página: 2

Pedidos por Fornecedor

Fornecedor: GERALPLAS				
Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
50	5,00	26/08/2002	04/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
452	1.230,00	27/08/2002	03/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
345	0,00	27/08/2002	03/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
9087	0,00	27/08/2002	03/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
888	1.230,00	27/08/2002	03/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
866	100,00	24/08/2002	31/08/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
0	0,00	18/04/2002	25/04/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
0	0,00	18/04/2002	25/04/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
0	10,00	26/08/2001	03/10/2001	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
Ctds de Pedidos: 14	TotalR\$	2.775,00		
Fornecedor: HOT POWER LFLFS				
Ped. Nº	Valor R\$	Data Pedido	Data Remessa	Funcionário
	0,00	27/08/2002	03/09/2002	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
6666	0,00	26/08/2001	03/10/2001	WANDERLEY GONCALVES FREITAS
Ctds de Pedidos: 2	TotalR\$	0,00		

Page 2 of 2

Figura 81 : pedidos por fornecedor

9.4.2.5. Relação de fornecedores

RELATÓRIO : RELAÇÃO DE FORNECEDORES	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre todos os fornecedores com seus respectivos produtos
DESTINO	Administrador
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do fornecedor, código do produto,
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Nome do fornecedor
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de pedidos e total geral dos pedidos

Tabela 07 : relatório - relação de fornecedores

Layout relação de fornecedores



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Relação de Fornecedores

Fornecedor: xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Contato:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Fone:XXXXXXXXXXXX
Cod.Produto	Produto	Data Preço	Preço R\$
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx

Qtde Produtos: xxxx

Fornecedor: xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Contato:XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Fone:XXXXXXXXXXXX
Cod.Produto	Produto	Data Preço	Preço R\$
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx
xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xx/xx/xxxx	xxx.xxx,xx

Qtde Produtos: xxxx

Total de produtos fornecidos : xxxx

Modelo relação de fornecedores

Relação de Fornecedores

Minha Empresa de Teste
 SCS CONJUB MOD 9 AFS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

Date: 16/07/2003
 Página: 1

Relação de Fornecedores

Fornecedor: 5		ZBV	Contato:	Data Preço	Fone:
Cod Produto	Produto				Preço R\$
709	CABO COAXIAL, DE 930 HMS			22/07/2001	82,00
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2				12,00
103	TELEFONE SEM FIO			25/09/2002	10,00
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.6			17/12/2001	0,00
109	TELEFONE MODELO ESPECIAL			19/04/2002	2,00
305	TONADA PARA TELEFONE PADRÃO TELEBRAS FEMEA			05/09/2001	22,00
505	FIO DE COBRE PARALELO, DE 3X2,MM, CAPA PLASTICA			12/02/2001	33,00
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA EBBEN.1				1,00
705	CABO PARA TELEFONE CCL DE 10 PARES			09/09/2001	2,00
Qtdde Produtos: 9					
Fornecedor: 1		AISA COMERCIAL LTDA	Contato:	Data Preço	Fone:
Cod Produto	Produto				Preço R\$
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO DE TELEFONE			25/09/2001	77,00
901	FILHA AL CALINA, TAMANHO MÉDIO			03/03/2001	44,00
711	CABOS PARA TELEFONE ESPIRAL			07/07/2001	13,00
707	CABO PARA TELEFONE CCL DE 8 PARES			09/09/2001	22,00
Qtdde Produtos: 4					
Fornecedor: 4		FERTGEO	Contato:	Data Preço	Fone:
Cod Produto	Produto				Preço R\$
504	FIO DE COBRE PARALELO, DE 2X1 MM, CAPA PLASTICA			09/09/2001	123,00
511	FIO POLARIZADO 2X1,5 MM			07/11/2001	100,00
501	EXTENSÃO ELÉTRICA, COM 5M, 3 TOMADAS			09/09/2001	123,00

Page 1 of 2

Figura 82 : relatório relação de fornecedores

9.4.2.6. Previsão de receita

RELATÓRIO : PREVISÃO DE RECEITA	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre situação das vendas na empresa
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Semanal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do pedido
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	--
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Total de 30 dias, 30/60dias, 61/90dias, +90dias, total geral

Tabela 08 : relatório - previsão de receita

Layout previsão de receita



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

Data :xx/xx/xxxx
 pagina : x

Previsão de Receitas

Cód.	Cliente	Até 30 Dias	30-60 Dias	61-90 Dias	+ 91 Dias	Saldo
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
Total de Créditos R\$		xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xx.xxx,xx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx

Modelo previsão de receita

Previsão de Receitas

Minha Empresa de Teste
 SIDS COMU B MOD 9 APS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

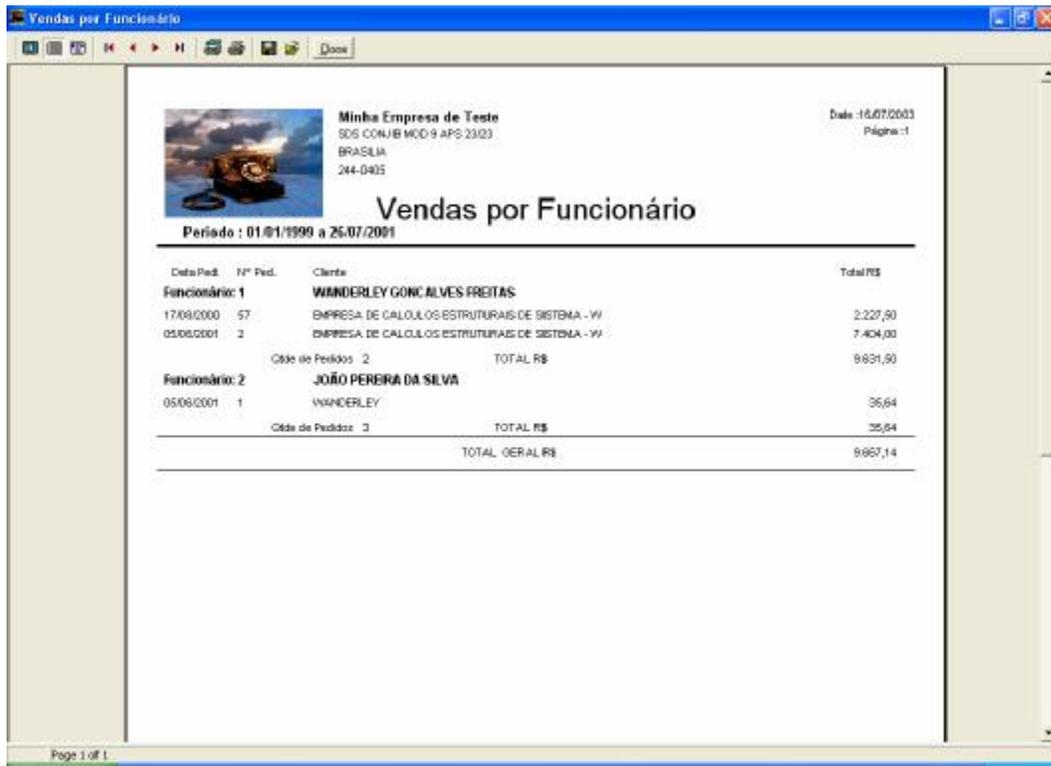
Date: 21/07/2003
 Página: 1

Cód.	Cliente	Até 30 Dias	30-60 Dias	61-90 Dias	+ 91 Dias	Saldo
1	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE	0,00	0,00	0,00	8.513,00	8.513,00
3	KATIA FREITAS	0,00	0,00	0,00	-75,01	-75,01
6	JOÃO MARIA DA SILVA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	WANDERLEY GONÇALVES FREITAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	WANDERLEY	0,00	0,00	0,00	-1.524,17	-1.524,17
Total de Créditos R\$		0,00	0,00	0,00	6.913,82	6.913,82

Page 1 of 1

Figura 83 : relatório previsão de receitas

modelo vendas por funcionário



Minha Empresa de Teste
 SCS COM/IB MOD 9 AFS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

Data: 16/07/2003
 Página: 1

Vendas por Funcionário
 Período : 01/01/1999 a 26/07/2001

Data Prod.	Nº Prod.	Cliente	Total R\$
Funcionário: 1 WANDERLEY GONCALVES FREITAS			
17/09/2000	57	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA - W	2.227,90
05/06/2001	2	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA - W	7.404,00
Cidade de Períodos: 2			TOTAL R\$
			9.631,90
Funcionário: 2 JOÃO PEREIRA DA SILVA			
05/06/2001	1	WANDERLEY	35,64
Cidade de Períodos: 3			TOTAL R\$
			35,64
			TOTAL GERAL R\$
			9.667,14

Page 1 of 1

Figura 84 : relatório vendas por funcionário

9.4.2.8. Vendas de produtos no período

RELATÓRIO : VENDAS DE PRODUTOS NO PERÍODO	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre todas vendas de uma ou mais produtos em determinado período
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Semanal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Data inicial período, data final período, código do grupo e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do grupo e código do produto
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de produto em cada grupo, total e seus respectivos totais gerais

Tabela 10 : relatório - vendas de produtos no período

Layout vendas de produto no período



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

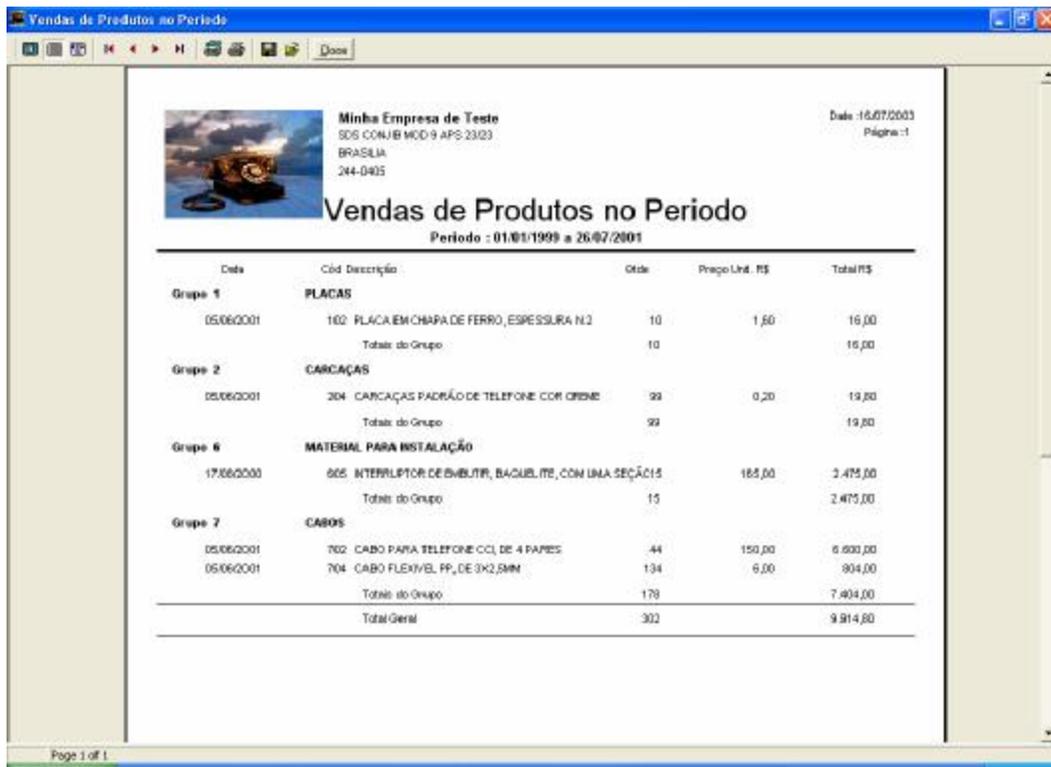
Data :xx/xx/xxxx
 pagina : x

Vendas de Produtos no Período

Período : xx/xx/xxxx a xx/xx/xxxx

Grupo	Cód Descrição	Qtde	Preço Unit.	Total
Grupo xxxx	XX			
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
	Totais do Grupo	xxxx		xxx.xxx,xx
Grupo xxxx	XX			
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
xx/xx/xxxx	xxxx XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxx.xxx,xx	xxx.xxx,xx
	Totais do Grupo	xxxx		xxx.xxx,xx
Total Geral			xxxx	xxx.xxx,xx

Modelo vendas de produto no período



Minha Empresa de Teste
 SCS CONJIB MOD 9 AFS 23/23
 BRASILIA
 244-0405

Date: 16/07/2003
 Página: 1

Vendas de Produtos no Período
 Período : 01/01/1999 a 26/07/2001

Data	Cód Descrição	Qtde	Preço Unit. R\$	Total R\$
Grupo 1 PLACAS				
05/06/2001	102 PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	10	1,50	15,00
	Total do Grupo	10		15,00
Grupo 2 CARCAÇAS				
05/06/2001	204 CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COM OREME	99	0,20	19,80
	Total do Grupo	99		19,80
Grupo 6 MATERIAL PARA INSTALAÇÃO				
17/06/2000	605 INTERRUPTOR DE ENBUTIR, BACULITE, COM UMA SEÇÃO 15	15	165,00	2.475,00
	Total do Grupo	15		2.475,00
Grupo 7 CABOS				
05/06/2001	702 CABO PARA TELEFONE CCL DE 4 PARES	44	150,00	6.600,00
05/06/2001	704 CABO FLEXIVEL, PP., DE 3X2,5MM	134	6,00	804,00
	Total do Grupo	178		7.404,00
	Total Geral	302		9.914,00

Page 1 of 1

Figura 85 : relatório vendas de produtos no período

9.4.2.9. 50 produtos mais vendidos

RELATÓRIO : 50 PRODUTOS MAIS VENDIDOS	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre os produtos mais vendidos em um determinado intervalo de data
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Data inicial período, data final período e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	código do produto
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	--

Tabela 11 : relatório - 50 produtos mais vendidos

Layout 50 produtos mais vendidos



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

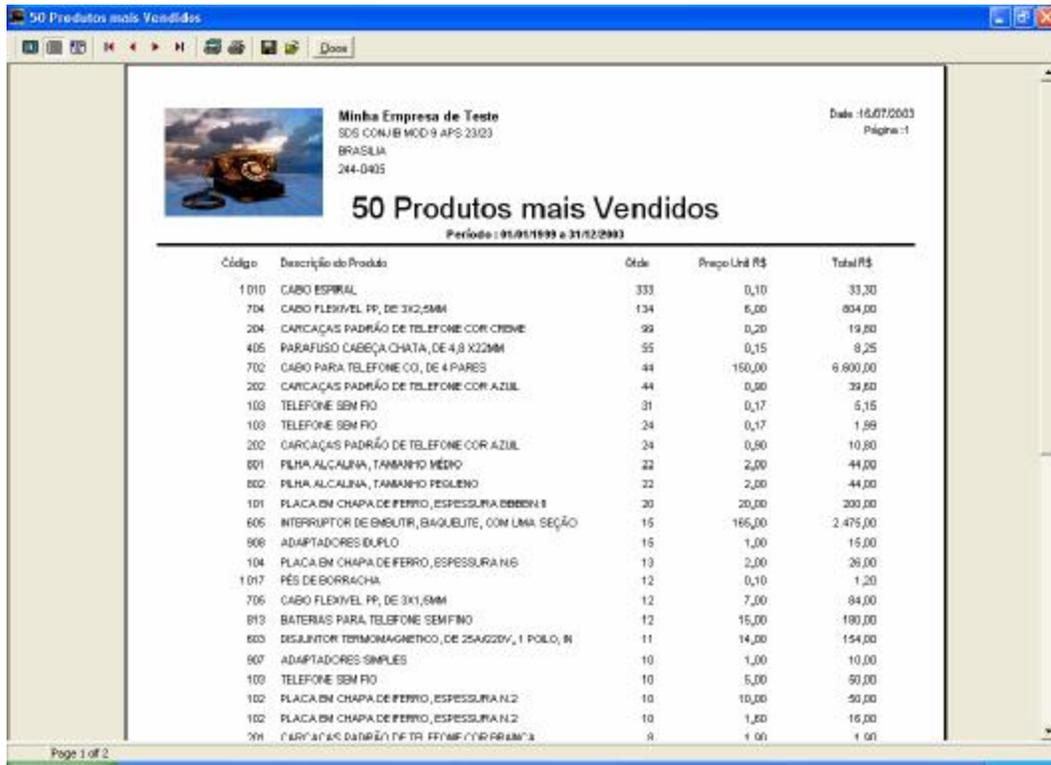
Data : :xx/xx/xxxx
 pagina : x

50 Produtos mais Vendidos

Período : xx/xx/xxxx a xx/xx/xxxx

Código	Descrição do Produto	Qtde	Preço Unit	Total R\$
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX
XXXX	XX	XXXX	XXX.XXX,XX	XX.XXX,XX

Modelo 50 produtos mais vendidos



Minha Empresa de Teste
 SCS CONJUB MOD 9 APS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

Date: 16/07/2003
 Página: 1

50 Produtos mais Vendidos
 Período: 01/01/1999 a 31/12/2003

Código	Descrição do Produto	Qtde	Preço Unit R\$	Total R\$
1010	CABO ESPIRAL	333	0,10	33,30
704	CABO FLEXIVEL PP, DE 3X2,5MM	134	6,00	804,00
204	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COM CHUVE	99	0,20	19,80
405	PARAFUSO CABEÇA CHATA, DE 4,8 X22MM	55	0,15	8,25
702	CABO PARA TELEFONE CO., DE 4 PARES	44	150,00	6.600,00
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR AZUL	44	0,90	39,60
103	TELEFONE SEM FIO	31	0,17	5,15
109	TELEFONE SEM FIO	24	0,17	1,99
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR AZUL	24	0,90	10,80
001	FILHA ALCALINA, TAMANHO MÉDIO	22	2,00	44,00
002	FILHA ALCALINA, TAMANHO PEQUENO	22	2,00	44,00
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA 0,0008	20	20,00	200,00
606	INTERRUPTOR DE ENCLUIR, BAQUELITE, COM UMA SEÇÃO	15	166,00	2.475,00
906	ADAPTADORES DUPLO	15	1,00	15,00
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.6	13	2,00	26,00
1017	PÉS DE BORRACHA	12	0,10	1,20
706	CABO FLEXIVEL PP, DE 3X1,6MM	12	7,00	84,00
813	BATERIAS PARA TELEFONE SEM FIO	12	15,00	180,00
603	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, DE 25A/220V, 1 POLO, IN	11	14,00	154,00
907	ADAPTADORES SIMPLES	10	1,00	10,00
103	TELEFONE SEM FIO	10	5,00	50,00
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	10	10,00	50,00
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	10	1,60	16,00
701	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE SEM FIO	9	1,00	9,00

Page 1 of 2

Figura 86 : relatório 50 produtos mais vendidos

9.4.2.10. produtos abaixo no estoque

RELATÓRIO : PRODUTOS ABAIXO NO ESTOQUE	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre todos os produtos que estão abaixo posição mínima.
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Semanal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do grupo e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do grupo
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de produto em cada grupo e seu total geral

Tabela 12 : relatório - produtos abaixo no estoque

Layout produtos abaixo do estoque



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Produtos abaixo do Estoque

Código	Produto	Estoque Min	Estoque Atual	Ult.Compra	ult.Fornec.
Grupo xxxx	XX				
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
Qtde de Produtos do Grupo xxxx					
Grupo xxxx	XX				
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
xxxx	XX	xxxx	xxxx	xx/xx/xxxx	xxxxx
Qtde de Produtos Abaixo do Estoque Mínimo		xxxx			

modelo produtos abaixo do estoque

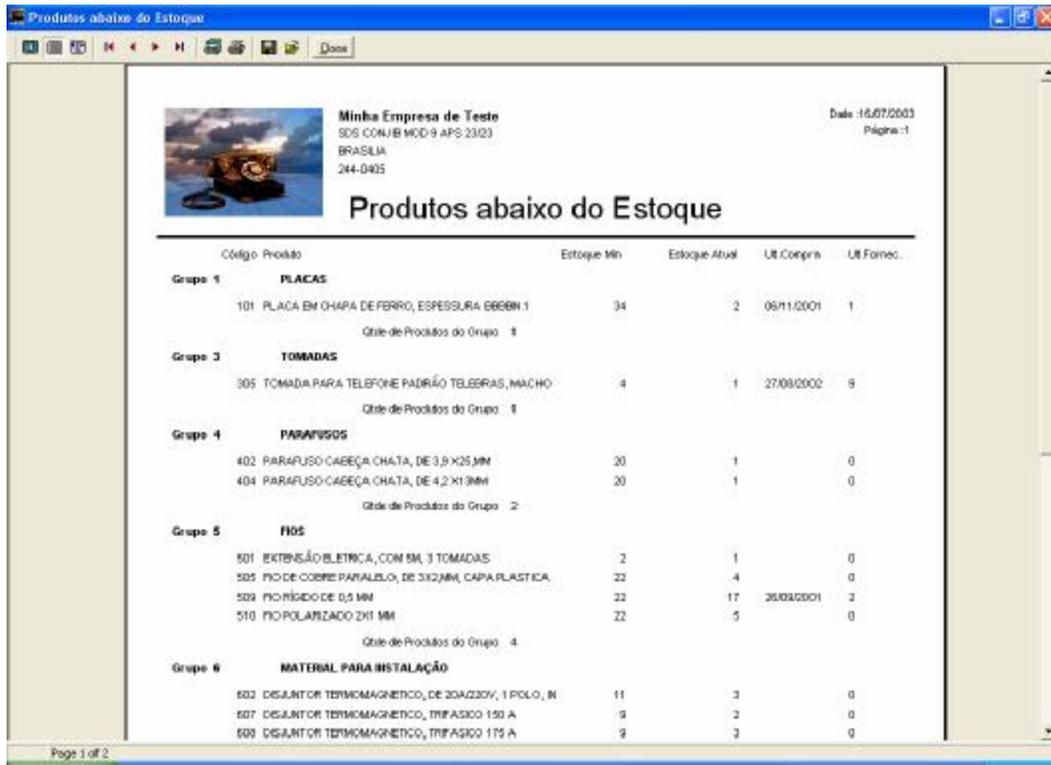


Figura 87 : produtos abaixo do estoque

9.4.2.11. Posição do estoque

RELATÓRIO : POSIÇÃO DO ESTOQUE	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre a quantidade de produto no estoque
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do grupo e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do grupo
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de produto em cada grupo e seu total geral

Tabela 13 : relatório - posição do estoque

Layout posição do estoque



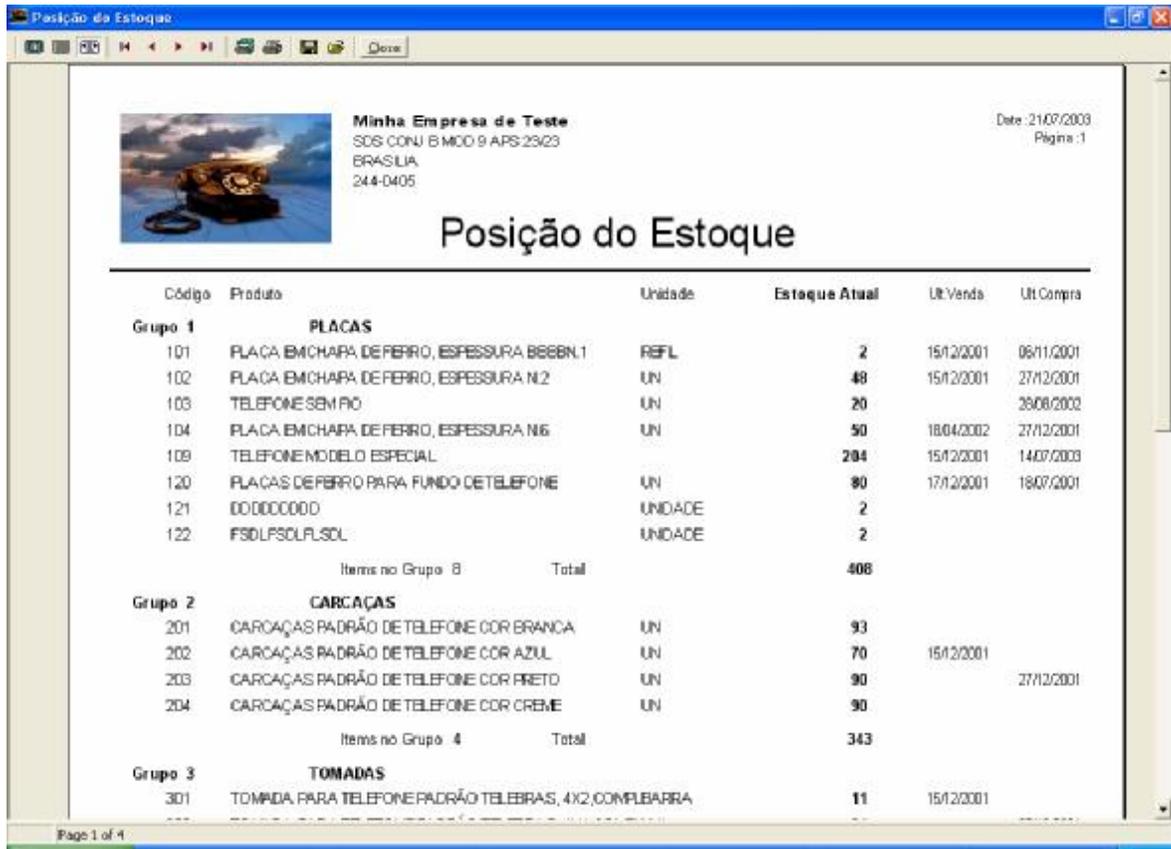
XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Posição do Estoque

Código Grupo	Produto	Unidade	Estoque Atual	Ult.Venda	Ult.Compra
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
	Itens no Grupo xxxx	Total	xxxxxx		
Grupo xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXX	xx/xx/xxxx	xx/xx/xxxx
	Itens no Grupo xxxx	Total	xxxxxx		
Itens no estoque : xxxxxx		Total		xxxxxx	

Modelo posição do estoque



Minha Empresa de Teste
 SCS CONJ B MOD 9 APS-23/23
 BRASILIA
 244-0405

Date: 21/07/2003
 Página: 1

Posição do Estoque

Código	Produto	Unidade	Estoque Atual	Ult Venda	Ult Compra
Grupo 1 PLACAS					
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA 0,8666N.1	REFL	2	15/12/2001	08/11/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	UN	48	15/12/2001	27/12/2001
103	TELEFONE SEM FIO	UN	20		28/08/2002
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.6	UN	90	18/04/2002	27/12/2001
109	TELEFONE MODELO ESPECIAL		284	15/12/2001	14/07/2003
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO DE TELEFONE	UN	90	17/12/2001	18/07/2001
121	00000000	UNIDADE	2		
122	FSDLFSQLR.SQL	UNIDADE	2		
Items no Grupo: 8			Total		
			408		
Grupo 2 CARCAÇAS					
201	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR BRANCA	UN	93		
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR AZUL	UN	70	15/12/2001	
203	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR PRETO	UN	90		27/12/2001
204	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR CREME	UN	90		
Items no Grupo: 4			Total		
			343		
Grupo 3 TOMADAS					
301	TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO TELEBRAS, 4X2, COM PLABARRA		11	15/12/2001	

Page 1 of 4

Figura 88 : posição do estoque

9.4.2.12. Produtos sem vendas mais 90 dias

RELATÓRIO : POSIÇÃO DO ESTOQUE	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre os produtos que estão sem movimento mais de 90 dias
DESTINO	Gerente
PERIODICIDADE	Mensal
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do grupo e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do grupo
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de produto em cada grupo e seu total geral

Tabela 14 : relatório - produtos sem vendas mais 90 dias

Layout produtos sem vendas mais 90 dias



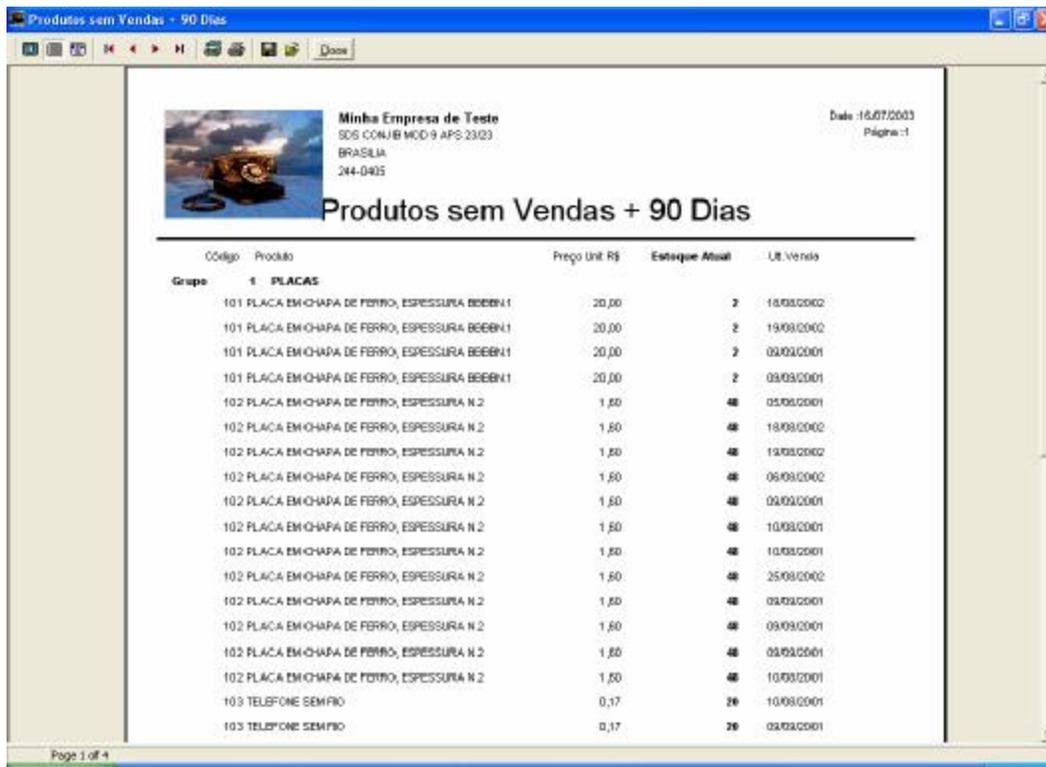
XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

Data :xx/xx/xxxx
 pagina : x

Produtos sem Vendas + 90 Dias

Código	Produto	Preço unit R\$	Estoque Atual	Ult.venda
Grupo xxxx	XX			
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
Qtde de Produtos do Grupo xxxx				
Grupo xxxx	XX			
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
xxxx	XX	xxx.xxx,xx	xxxx	xx/xx/xxxx
Qtde de Produtos do Grupo xxxx				
Itens no Estoque xxxx				

Modelo produtos sem vendas mais 90 dias



Minha Empresa de Teste
 SOS CONJUB MOD 9 APS 23/03
 BRASLIA
 244-0405

Date: 16/07/2003
 Página: 1

Produtos sem Vendas + 90 Dias

Código	Produto	Preço Unit. R\$	Estoque Atual	Ult. Venda
Grupo	1 PLACAS			
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA B06BN1	20,00	2	18/03/2002
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA B06BN1	20,00	2	19/03/2002
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA B06BN1	20,00	2	02/02/2001
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA B06BN1	20,00	2	03/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	05/06/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	19/03/2002
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	19/03/2002
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	05/03/2002
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	02/02/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	10/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	10/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	25/03/2002
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	03/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	03/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	03/03/2001
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N 2	1,60	48	10/03/2001
103	TELEFONE SEM FIO	0,17	20	10/03/2001
103	TELEFONE SEM FIO	0,17	20	03/03/2001

Page 1 of 4

Figura 89 : relatório produtos sem vendas mais 90 dias

9.4.2.13. Possibilidade de produção

RELATÓRIO : POSSIBILIDADE DE PRODUÇÃO	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre quantidade de produto composto que poderá ser montado com estoque atual.
DESTINO	Administrador
PERIODICIDADE	Diário
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do produto composto e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do produto composto
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de cada produto

Tabela 15 : relatório - possibilidade de produção

Layout possibilidades de produção



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

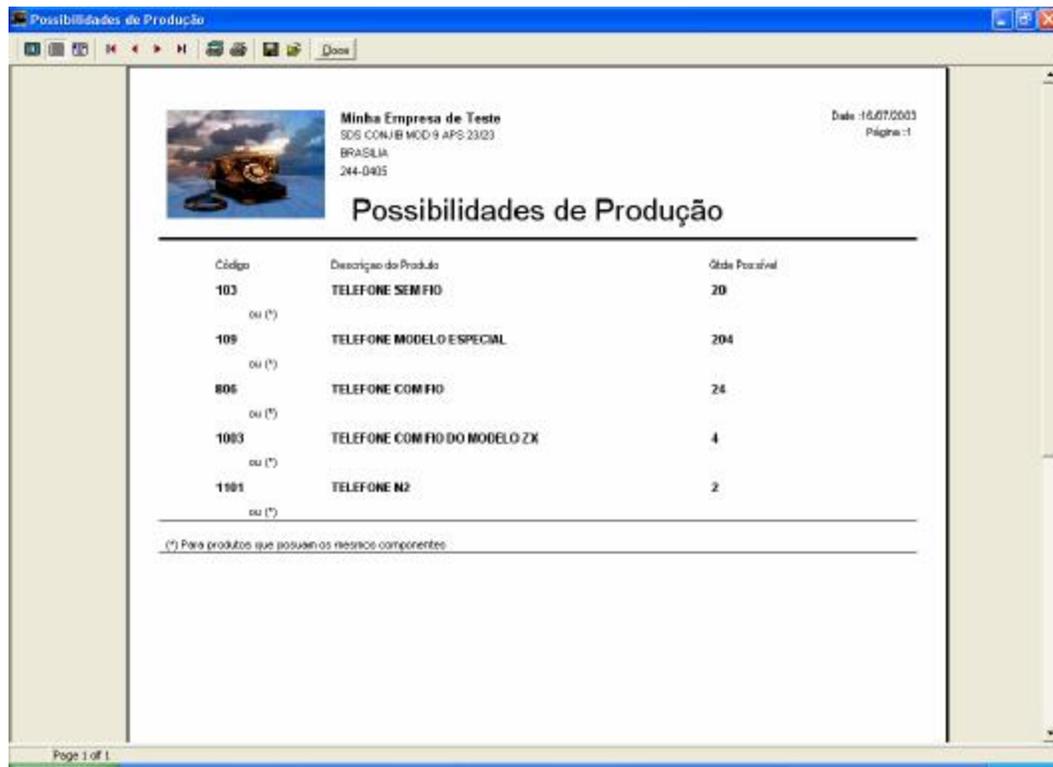
Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Possibilidades de Produção

Código	Descrição do Produto	Qtde Possível
xxx ou (*)	XX	xxxx

(*) Para produtos que possuam os mesmos componentes

Modelo possibilidades de produção



Código	Descrição do Produto	Qtd. Posível
103	TELEFONE SEM FIO	20
ou (*)		
109	TELEFONE MODELO ESPECIAL	204
ou (*)		
806	TELEFONE COM FIO	24
ou (*)		
1003	TELEFONE COM FIO DO MODELO ZX	4
ou (*)		
1101	TELEFONE N2	2
ou (*)		

(*) Para produtos que possuam os mesmos componentes.

Figura 90 : relatório possibilidades de produção

9.4.2.14. Produto composto

RELATÓRIO : PRODUTO COMPOSTO	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações um ou mais produto composto com seus componentes de montagem e possibilidade de produção .
DESTINO	Administrador
PERIODICIDADE	Diário
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Código do produto composto e código do produto
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Código do produto composto
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Quantidade de cada produto

Tabela 16 : relatório - produto composto

Layout produto composto



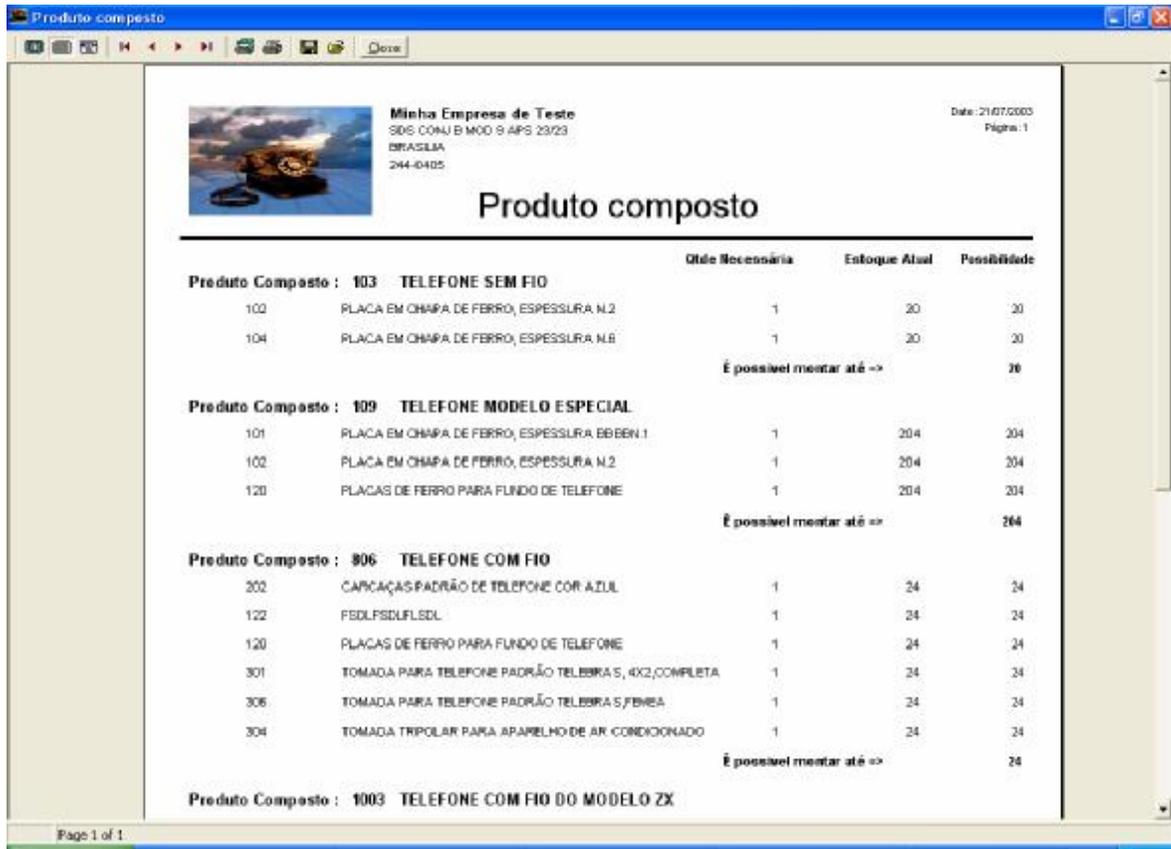
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXX

Data :xx/xx/xxxx
 pagina : x

Produto composto

Produto Composto : xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Qtde Necessária	Estoque Atual	Possibilidade
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
				É possível montar até => xxx
Produto Composto : xxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
xxxx	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	xxxx	xxxx	xxxxx
				É possível montar até => xxx

Modelo produto composto



Minha Empresa de Teste
 SIDS COMU B MOD 9 APS 23/23
 BRASLIA
 244-0405

Date: 21/07/2003
 Página: 1

Produto composto

		Qtd. Necessária	Estoque Atual	Possibilidade
Produto Composto : 103 TELEFONE SEM FIO				
103	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	1	20	20
104	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.6	1	20	20
É possível montar até =>				20
Produto Composto : 109 TELEFONE MODELO ESPECIAL				
101	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA B88EN 1	1	204	204
102	PLACA EM CHAPA DE FERRO, ESPESSURA N.2	1	204	204
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO DE TELEFONE	1	204	204
É possível montar até =>				204
Produto Composto : 806 TELEFONE COM FIO				
202	CARCAÇAS PADRÃO DE TELEFONE COR AZUL	1	24	24
122	FEDLPSDLFLSDL	1	24	24
120	PLACAS DE FERRO PARA FUNDO DE TELEFONE	1	24	24
301	TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO TELEBRAS, 4X2, COMPLETA	1	24	24
306	TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO TELEBRAS, FINESA	1	24	24
304	TOMADA TRIPOLAR PARA APARELHO DE AR CONDICIONADO	1	24	24
É possível montar até =>				24
Produto Composto : 1003 TELEFONE COM FIO DO MODELO ZX				

Page 1 of 1

Figura 91 : relatório produto composto

9.4.2.15. Fluxo de caixa

RELATÓRIO : PRODUTO COMPOSTO	
DESCRIÇÃO E OBJETIVOS:	Relatório que mostra informações sobre a compra e vendas em determinado intervalo de data .
DESTINO	Administrador
PERIODICIDADE	Diário
TIPO DE FORMULÁRIO:	Branco
TAMANHO DO FORMULÁRIO:	A4
QUANTIDADES DE PÁGINAS POR IMPRESSÃO:	1
QUANTIDADE DE VIAS:	1
ATRIBUTOS PARÂMETROS DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	Data inicial e data final
ATRIBUTOS CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS NO RELATÓRIO:	Data do pedido
ATRIBUTOS COM TOTALIZAÇÃO NO RELATÓRIO:	Total de cada intervalo de data e total geral

Tabela 17 : relatório - fluxo de caixa

Layout fluxo de caixa



XX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXX

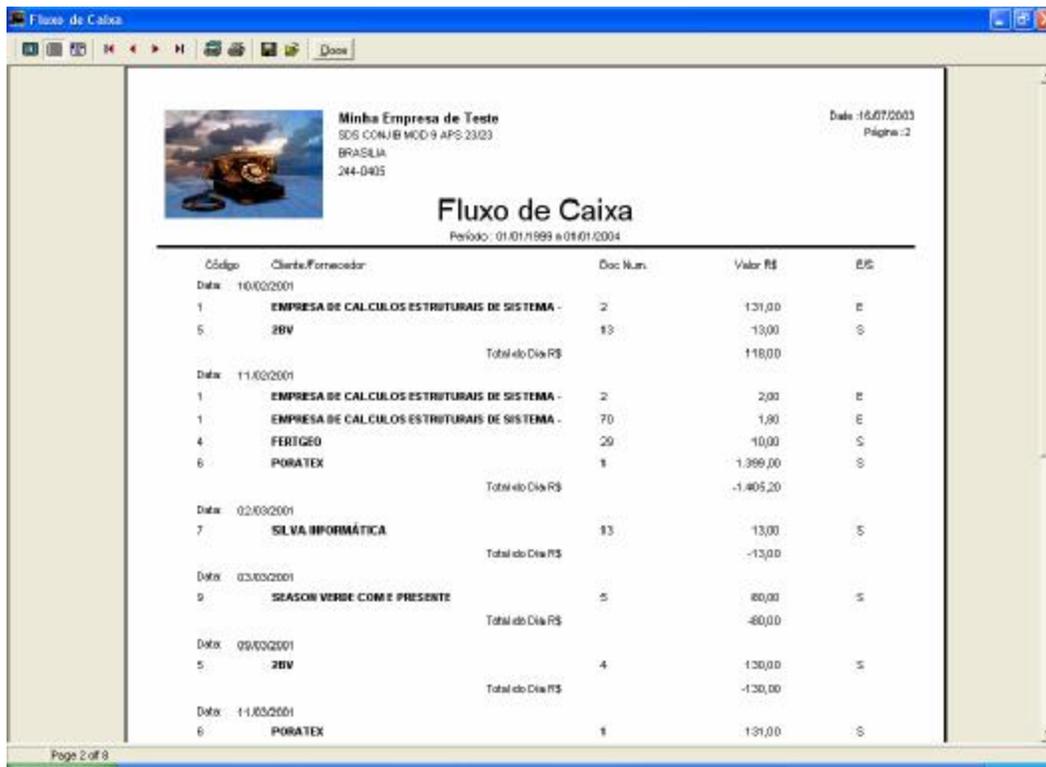
Data : xx/xx/xxxx
 pagina : x

Fluxo de Caixa

Período : xx/xx/xxxx a xx/xx/xxxx

Código	Cliente/Fornecedor	Doc Num.	Valor R\$	E/S
Data: xx/xx/xxxx				
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
			Total do Dia R\$	XXX.XXX,XX
Data: xx/xx/xxxx				
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
XXXXX	XX	XXXXX	XXX.XXX,XX	X
			Total do Dia R\$	XXX.XXX,XX
				Total do Periodo R\$
				XXX.XXX,XX

Modelo fluxo de caixa



Código	Cliente/Fornecedor	Doc Num.	Valor R\$	EG
Data: 10/02/2001				
1	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA -	2	131,00	E
5	ZBV	13	-13,00	S
Total do Dia R\$			118,00	
Data: 11/02/2001				
1	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA -	2	2,00	E
1	EMPRESA DE CALCULOS ESTRUTURAS DE SISTEMA -	70	1,80	E
4	FERTIGEO	29	-10,00	S
6	POBATEX	1	1.399,00	S
Total do Dia R\$			-1.405,20	
Data: 02/03/2001				
7	SILVA INFORMATICA	13	13,00	S
Total do Dia R\$			-13,00	
Data: 03/03/2001				
9	SEASON VERDE COM E PRESENTE	5	80,00	S
Total do Dia R\$			-80,00	
Data: 09/03/2001				
5	ZBV	4	130,00	S
Total do Dia R\$			-130,00	
Data: 14/05/2001				
6	POBATEX	1	131,00	S

Figura 92 : relatório fluxo de caixa

9.5. Menus

9.5.1. Módulo cadastro



Figura 93 : menu cadastro

9.5.2. Módulo movimento



Figura 94 : menu movimento

9.5.3. Módulo consulta



Figura 95 : menu consulta

9.5.4. Módulo Ferramenta



Figura 96 : menu ferramenta

9.5.5. Módulo relatório



Figura 97 : menu relatório

9.5.6. Módulo Gráfico



Figura 98 : menu gráfico

10. Relação dos Programas e Objetivos de cada programa

Nome do programa	Objetivo
Logon	Proporcionar segurança no sistema através da autenticação, conforme perfil do usuário.
Fornecedor	Cadastra, consulta, exclui e altera os dados referentes aos fornecedores da empresa.
Produto	Cadastra, consulta, exclui e altera os dados referentes aos produtos existente no estoque da empresa.
Pagamentos aos fornecedores	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes aos pagamentos efetuado aos fornecedores.
Pagamentos dos clientes	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes aos pagamentos efetuado dos clientes.
Parcelas de pagamentos aos fornecedores	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes às parcelas de vencimentos da fatura.
Parcelas de pagamentos dos clientes	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes às parcelas de vencimentos da fatura.
Pedido ao fornecedor	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes aos pedidos solicitados a fornecedores.
Pedido do cliente	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes aos pedidos solicitados por cliente.
Usuário	Cadastra, consulta, exclui e altera os dados referentes ao perfil do usuário do sistema.
Funcionário	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes ao funcionário.
Grupo do produto	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes ao grupo de produto.
Produto composição	Cadastra, consulta, exclui os dados referentes à composição de um determinado produto.
Cópia de segurança	Realiza a cópia de segurança do banco de dados.
Atividade log	Mostra todas as atividades realizadas no sistema.

Tabela 18 : Relação dos Programas e Objetivos de cada programa

11. Softwares básicos e de apoio utilizados

Os requisitos de software para o sistema são um sistema operacional de rede, um banco de dados e ferramentas para desenvolvimento dos programas.

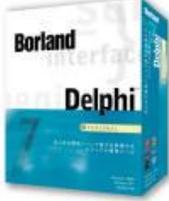
	Descrição
	O servidor será Microsoft Windows 2003 Server pela facilidade de gerenciamento e disponibilidade abundante no mercado de técnicos capacitados para possíveis manutenções.
	Nas estações serão utilizados os sistemas Microsoft Windows XP Profissional porque possui a melhor e mais fácil interface com o usuário, proporcionando uma maior facilidade de uso.
	O banco de dados será Microsoft MS-Access 2002 que tem grande capacidade de armazenamento e uma grande flexibilidade, pois não requer treinamento especializado para sua operação
	Delphi 7.0 - versão Enterprise que permite desenvolver aplicativos com uma interface para Windows 95/98 e Windows 2003 Server

Tabela 19 : Softwares básicos e de apoio utilizados

12. Mecanismos de segurança de equipamento e instalações

Os mecanismos de segurança e privacidade de dados são medidas e procedimentos empregados em conjunto com várias aplicativos e recursos preventivos para se evitar problemas futuros, tais como invasões, perdas de dados, falha de sistema e roubo de equipamentos e dados.

Todos os funcionários receberão uma senha de acesso ao Sistema determinando quais módulos do sistema eles terão acesso. Recomenda-se que o usuário altere sua senha periodicamente, evitando datas comemorativas e nomes de parentes e pessoas famosas.

12.1 Segurança dos dados

Para prevenir contra perda de dados deverá ser realizado Backups e instalado um antivírus.

12.2. Backups

Backup é um procedimento sistemático de copiar os dados importantes do computador para um meio físico externo.

Serão efetuados em CD ou disquete, atualizados e retidos da seguinte forma:

- Diário : 2ª, 3ª, 4ª, 5ª feiras, retidos por 7 dias;
- Semanal : 6ª feira , retido por 1 mês;
- Mensal : 1º dia do mês e retido por 1 ano.

12.3. Antivírus

Será instalado o bom e conhecido antivírus de rede *VirusScan* que fica residente em memória, evitando que o vírus se instale na máquina.

13. Recursos Humanos para o desenvolvimento, implantação e produção do sistema.

13.1 Recursos humanos para desenvolvimento

ETAPAS	HORAS POR DIA	ANALISTA	PROGRAMADOR	TEMPO (EM DIAS ÚTEIS)
Levantamento de Dados	4	1	-	5
Projeto Lógico	6	1	-	7
Projeto Físico	6	1	1	10
Programação	6	1	1	90
Implantação	6	1	1	20
TEMPO TOTAL PARA DESENVOLVIMENTO				132 dias

Tabela 20 : recursos humanos para desenvolvimento

13.2. Recursos Humanos para implantação e produção do sistema

Para a produção e implantação do sistema deverá haver a contratação temporária de um analista de sistemas e programador que tenha conhecimento e experiência no desenvolvimento de sistemas.

14. Mecanismo de Segurança de Equipamentos e instalações

A segurança física dos equipamentos é a base para a proteção de qualquer investimento feito por uma empresa. Investir entre os diferentes aspectos de segurança sem observar suas devidas prioridades pode ocasionar uma perda de todos os recursos investidos, em virtude de uma falha nos sistemas mais vulneráveis.

14.1. Energia Elétrica

Na sala, onde estão os servidores, será instalado um estabilizador central que mantém a energia elétrica com tensão padrão 110v. Além disso, serão utilizados estabilizadores de menor porte nos outros equipamentos.

14.2. Incêndio

- Serão instalados extintores de incêndio a base de gás carbônico, para não danificar os equipamentos.

14.3. Calor, umidade e poeira

- Climatização adequada através da instalação de condicionadores de ar. Evitar colocar os computadores próximos a janelas que tenham incidência de sol.

14.4. Furto

- Os servidores devem ficar em uma sala trancada. Evitar colocar computadores perto de portas para evitar vandalismo ou destruição.

15. Custos de desenvolvimento e implementação

15.1. Recursos humanos para desenvolvimento e implantação do sistema

RECURSOS HUMANOS	QTD	PRAZO (MESES)	CUSTO POR MÊS (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
Analista de Sistemas - nível A	01	3	1.216,21	3.648,63
Programador – nível A	01	4	985,21	3.942,60
SUB-TOTAL				7.591,23
Encargos Sociais, Fiscais e Trabalhistas (k=0,3) = sub total * k				2.277,36
VALOR DO CUSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS				9.868,59

Tabela 21 : recursos humanos para desenvolvimento e implantação do sistema

FONTE: SINDPD-DF – <http://www.sindpd-df.org.br> acesso em: 19 ago.2003

Encargos correspondentes à letra K (30% de encargos)

a) ENCARGOS SOCIAIS:

- Grupo A: INSS, SESI ou SESC, SENAI ou SENAC, INCRA, salário educação, FGTS, seguro acidente de trabalho/SAT/INSS, SEBRAE
- Grupo B: férias, auxílio-doença, licença maternidade/paternidade, faltas legais, acidente de trabalho, aviso prévio, 13º salário,
- Grupo C: aviso prévio indenizado, indenização adicional, FGTS nas rescisões sem justa causa;
- Grupo D: incidência dos encargos do grupo A sobre os itens do grupo B

b) INSUMOS

- vale transporte, auxílio-refeição, uniformes, auxílio-saúde, seleção e treinamento

c) DESPESAS ADMINISTRATIVAS

- água, luz, fone, secretária, limpeza, conservação, equipamentos, aluguéis de instalações, .

d) TRIBUTOS SOBRE O FATURAMENTO

- Cofins, PIS, CSLL, Imposto de Renda, ISS

15.2. Hardware e software para o desenvolvimento e produção

15.2.1. Hardware

	DESCRIÇÃO	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
	PENTIUM IV 2.6 GHZ* - INTEL PENTIUM 4 2.6 GHZ, PLACA MÃE ASUS P4S533 C/AUDIO, COOLER, 512MB MEMÓRIA DDR, HD 80 GB 7200, PLACA DE VÍDEO GE FORCE 64MB, MONITOR 17 POL. LG/ SAMSUNG, DRIVE 1.44, FAX 56K LUCENT, GABINETE ATX 04 FONTE 300W, TECLADO ABNT, MOUSE P/S2, CAIXA DE SOM 180W.	1	2.780,00	2.780,00
	ATHON XP 1900* -PLACA MÃE ECS K7S5A C/AUDIO, 128MB DDR, HD 20 GB, MONITOR 15 POL. LG/ SAMSUNG, PLACA DE VÍDEO SIS 32MB, FAX 56K LUCENT, GABINETE ATX 03 FONTE 300W, CD ROM 52X, DRIVE 1.44, TECLADO ABNT, MOUSE P/S2, CAIXA DE SOM 180W.	4	1.500,00	6.000,00
	PISTOLA CÓDIGO DE BARRA*** – LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA SEAL MODELO LS 2100. TIPO DE LEITOR : BI-DIRECIONAL, LASER 670NM, TAXA DE LEITURA 36 LEITURAS POR SEGUNDO, PROFUNDIDADE CAMPO 0-57.5CM	2	1.340,14	2.680,28
	GRAVADORA LG 52X24X52* – DATA TRANSFER RATE: MAX 7,200 KBYTES/S VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO (CD-R): 8X, 12X, 16X, 24X, 32X, 40X, 48X, 52X CAV VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO (CD-RW): 4X, 10X, 12X, 16X, 24X VELOCIDADE DE LEITURA: MAX 48X TEMPO DE ACESSO: 100MS TAMANHO DO BUFFER: 2MB TIPO DE MONTAGEM: HORIZONTAL / VERTICAL TIPO DE CARREGAMENTO: MOTORIZADO	01	210,00	210,00
	IMPRESSORA MATRICIAL EPSON LX-300+**	01	949,00	949,00

	ESTABILIZADOR SMS** 1.5 BIV/110 RMS (300 VA)	5	40,00	200,00
	NO-BREAK** APC BE-600BR BIV/110 PRETO	1	299,00	299,00
TOTAL				13.118,28

Tabela 22 : Hardware

 Fonte: * *SÓ HARDWARE INFORMÁTICA-ME* – <<http://www.sohardware.com.br>>. acesso em: 18 ago.2003

 ** *CTIS* – <<http://www.lojactis.com.br>> acesso em: 18 ago.2003

 *** *Automatizar* – <<http://www.automatizar.com.br>> acesso em: 19 ago.2003

15.2.2. Software

	Descrição	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
	Microsoft Windows 2003 Server* – standard	1	2.443,00	2.443,00
	Microsoft Office XP Professional **	6	1.376,00	8.256,00
	Microsoft Windows XP Professional **	5	1.359,00	6.795,00
	Norton AntiVirus 2003 - Professional Edition **	6	149,00	894,00

	Delphi 7.0 - versão Enterprise***	1	6.569,00	6.569,00
	Total			24.957,00

Tabela 23 : Software

Fonte: * Hepta Informática – <http://www.hepta.com.br>, acesso em: 18 ago.2003

** CTIS – <http://www.lojactis.com.br>, acesso em: 18 ago.2003

*** Blue Star Technology – <http://www.Bluestar.inf.br>, acesso em: 18 ago.2003

15.2.3. Rede

	Descrição	Qtd.	Valor Unitário	Valor Total
	Cabo UTA CAT SE – Par trançado	300 mt	1,20	360,00
	Canaleta simples	140 mt	2,80	392,00
	Conector RJ 45 – macho	30	1,20	36,00
	Conector RJ 45 – fêmea	15	0,70	10,50

	HUB 08 PORTAS COM SAÍDAS PARA CONECTORES RJ45 - ENCORE/GENIUS	1	135,00	135,00
	Canaleta de 2 polegadas	50mt	2,90	145,00
	Placa de rede ethernet 100 mbps	6	39,00	234,00
Total				1.312,50

Tabela 24 : rede

 Fonte : CTIS – <http://www.lojactis.com.br>, acesso em: 18 ago.2003

15.3. Resumo dos Custos de desenvolvimento e implementação

Descrição	Total
15.1. Recursos humanos para desenvolvimento e implantação do sistema	9.868,59
15.2.1. Hardware	13.118,28
15.2.2. Software	24.957,00
15.2.3. Rede	1.312,50
Total Geral	49.256,37

Tabela 25 : resumo dos custos de desenvolvimento e implementação

16. Métrica do software (estimativa)

A **análise de ponto de função - APF** é uma técnica de métrica que estabelece o tamanho de software a partir das funcionalidades definidas pelos usuários, e independente de aspectos de implementação tecnológica.

As métricas permitem que um processo ou um produto do ciclo de desenvolvimento de um sistema seja analisado da mesma forma que um objeto físico, podendo ser caracterizado pelo seu tamanho, cor ou peso.

O **gerenciamento de projetos** deve ser acompanhado por uma métrica que permite:

- Acompanhamento de cada fase do desenvolvimento
- estimativa de prazos
- estimativa de custos
- estima de recursos de recursos necessários

Razões para medir o software :

- indicar a qualidade do produto
- avaliar a produtividade dos profissionais
- avaliar os benefícios de novas técnicas de desenvolvimento
- servir de base para estimativas
- justificar pedidos de novas ferramentas ou treinamentos

16.1. Análise por pontos de função

Tipos de funções

Funções de dados (ALIs e AIEs)

- Funções de dados relacionam-se com o armazenamento lógico de dados e sua disponibilização para atualização, referência e recuperações.
- Funções de tipos de dados representam as funcionalidades providas aos usuários para satisfazer as exigências de dados internos e externos.

Funções transacionais (EEs, CEs e SEs)

- Sistemas são usualmente desenvolvidos para automatizar processos e tarefas. As tarefas que são automatizadas podem ser identificadas como funções transacionais. Elas representam as funcionalidade providas aos usuários pelo processamento de dados efetuado pela aplicação.

Conceitos :

Arquivo lógico interno (ALI) – um arquivo lógico interno é um grupo de dados logicamente relacionados ou de informações de controle, identificáveis pelo usuário e mantido dentro das fronteiras da aplicação. A intenção primária de um ALI é guardar dados mantidos através de um ou mais processos elementares da aplicação, sendo contada.

Arquivo de interface externa (AIE) – um arquivo de interface externa é um grupo de dados logicamente relacionados ou de informações de controle, identificáveis pelo usuário e referenciados pela aplicação, mas mantidos dentro da fronteira de uma outra aplicação. A intenção primária de um AIE é guardar dados referenciados através de um ou mais processos elementares dentro da fronteira da aplicação, sendo contada.

Entradas externas (EEs) – é um processo elementar no qual dados ou informações de controle atravessam a fronteira da aplicação de fora para dentro. A intenção primária de um entrada externa é de manter um ou mais ALIs ou de alterar o comportamento do sistema.

Consultas externas (CEs) – é um processo elementar que envia dados ou informações de controle para fora da fronteira da aplicação. A intenção primária de uma consulta externa é a de apresentar informações aos usuários através da recuperação de dados ou de informações de controle. A lógica de processamento não pode conter fórmulas matemáticas de cálculos, nem criar dados derivados e nem manter ALLs ao ser executado.

Saídas externas (SEs) – é um processo elementar que envia dados ou informações de controle para fora da fronteira da aplicação. A intenção primária de uma saída externa é a de apresentar informações aos usuários através do processamento lógico e da recuperação de dados ou de informações de controle. A lógica de processamento deve ter ao menos uma fórmula matemática de cálculo ou criar dados derivados. Uma saída externa pode também manter um ou mais ALLs ou alterar o comportamento do sistema.

Fator de ajuste (FA) – é baseado em 14 características gerais do sistema:

1. *comunicação de dados(teleprocessamento);*
2. *funções distribuídas(processamento distribuídos) ;*
3. *performance ;*
4. *carga da máquina;*
5. *volume de transações;*
6. *entrada de dados on line;*
7. *eficiência do usuário final;*
8. *atualização on line de dados;*
9. *processamento complexo;*
10. *reusabilidade;*
11. *facilidade de implantação(instalação);*
12. *facilidade de operação;*
13. *operação em múltiplos locais;*
14. *facilidade de manutenção/atualização.*

Sendo que cada característica tem uma classificação de nível de influência (nenhuma influência – fortemente influenciado). Avaliar cada uma das 14 características (escala de 0 a 5) para determinar o seu nível de influência:

0 – nenhum influência

1 – influência incidental

2 – influência moderada

3 – influência média

4 – influência significativa

5 – grande (forte signigicante) influêncioa

Adicionar cada uma das 14 pontuações produzindo o valor total do nível de influência. Usa a seguinte equação para determinar o fator de ajuste :

Fator de ajuste = $(NI * 0,01) + 0,65$ – poderá variar de 0,65 e 1,35 de acordo com a complexidade do sistema.

Estimativa :

Esforço – Com a apuração do total de pontos de função ajustados encerra-se o processo de medir o tamanho de um sistema. Daí por diante o processo consiste em estimar as horas necessárias para produzir o total de pontos por função apurados.

A estima de esforço consiste no cálculo da carga horária necessária para o desenvolvimento do aplicativo.

Os **índices de produtividade** são elementos utilizados para cálculo de carga horária. Estes índices dependem da tecnologia adotada para o projeto e, portanto, são sensíveis às linguagens do programação que serão adotadas nas implementações do sistema.

A unidade de medida padrão a ser utilizada no projeto SALP é H/PF(horas por Ponto de Função).

Quando são calculadas as horas necessárias para um trabalho de desenvolvimento ou de manutenção evolutiva, está sendo estimado o esforço necessário para entregar as funcionalidades que foram requeridas pelo usuário.

$$\text{ESFORÇO DA FASE(horas)} = [\text{PF apurados}] \times [(\%) \text{ da fase}] \times [\text{índice de produtividade da fase}]$$

Obs : calcula o total de horas

Prazo e Equipes médios ideais – após a obtenção do esforço total em horas de trabalho de desenvolvimento de sistema ou de uma manutenção corretiva é necessário o cálculo do prazo e equipe médios ideais.

$$\text{Prazo Ideal (PI)} = K * (\text{esforço}) ^ E$$

Onde :

Esforço = total de horas apuradas dividido por 168(carga horária média mensal)

Análise estruturada – { k= 2,5 ; E = 0,38)

Análise Orientado Objeto - { k= 1,8 ; E = 0,36)

$$\text{Equipe} = \text{Esforço} / \text{Pi}$$

Metodologia no Desenvolvimento do Software - MDS

Distribuição esforço pelo ciclo de vida do sistema - MDS:

Fase da Metodologia Desenvolvimento de software	Esforço
Planejamento do projeto	5%
Análise de requisitos	8%
Análise lógica	10%
Análise da arquitetura do software	10%
Especificação dos componentes	13%
Implementação	28%
Teste do software	13%
Homologação do sistema	3%
Implantação	10%

Tabela 26 : metodologia no desenvolvimetno do software – mds

16.2. Processo de contagem na sua totalidade

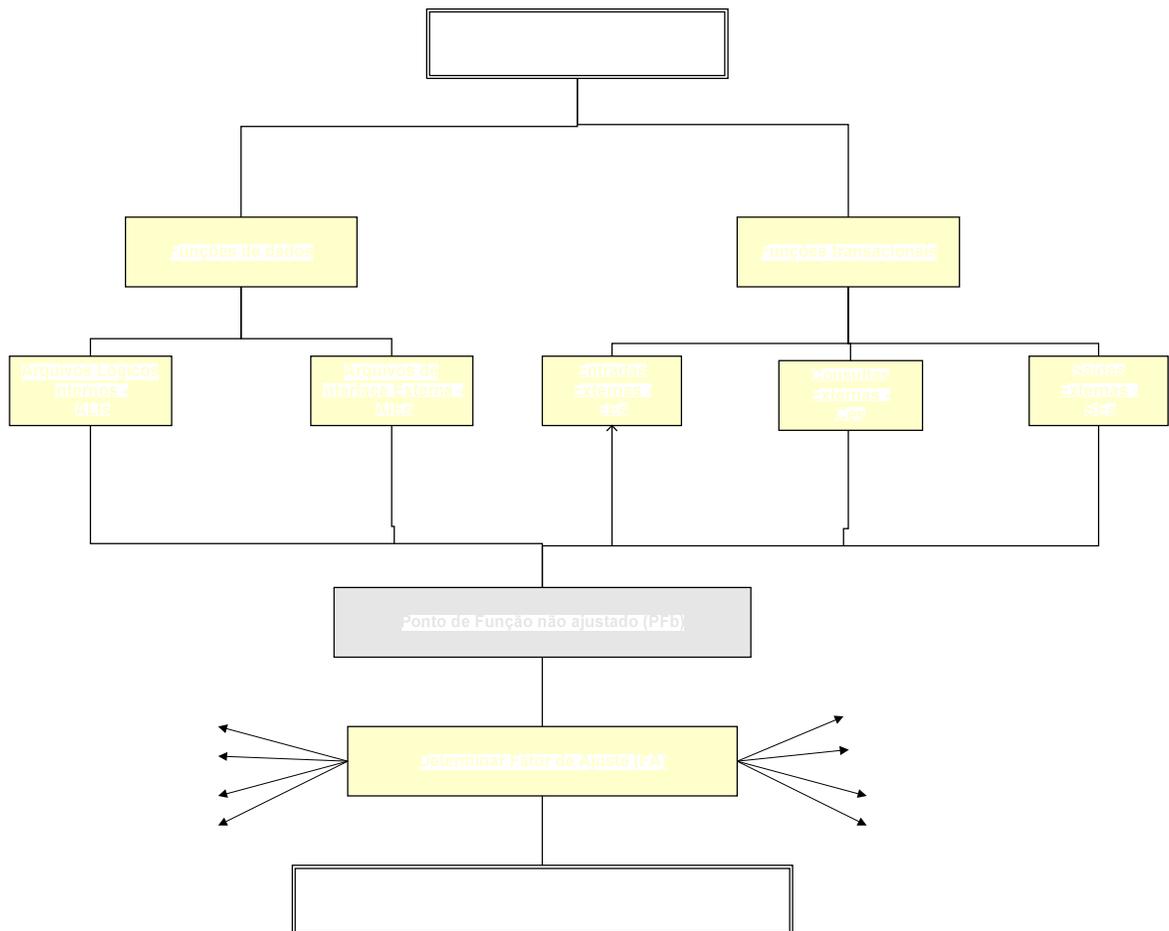


Figura 99 : Processo de contagem na sua totalidade

16.3. Funções de Dados

- Arquivos lógicos internos
- Arquivo de interface externa

16.3.1. Arquivos lógicos internos

Tipos de Registro Lógico	Campos de Dados		
	1-19	20-50	51+
1	Simple	Simple	Médio
2-5	Simple	Médio	Complexo
6+	Médio	Complexo	Complexo

Grau de complexidade	Contribuição em pontos de função
Simple	7
Médio	10
Complexo	15

Descrição da função	Registros lógicos	Qtde de itens	Grau de complexidade	pontuação
Cliente	1	16	Simple	7
Fornecedor	2	20	Médio	10
Produto	1	14	Simple	7
Fatura do fornecedor	3	16	Simple	7
Fatura do cliente	3	16	Simple	7
Pedido do fornecedor	2	19	Simple	7
Pedido do cliente	2	19	Simple	7
Empresa	1	24	Simple	7
Funcionário	1	16	Simple	7
Produto composição	1	5	Simple	7
Grupo do produto	1	2	Simple	7

Total Arquivos lógicos internos	10
--	-----------

Total de simples	9
Total de médio	1

Pontuação em Contribuição em pontos de função	73
--	-----------

Tabela 27 : Arquivos lógicos internos

16.3.2. Arquivos de Interface externa

Nota : não existe interface externa no sistema

<i>Tipos de Registro Lógico</i>	Campos de Dados		
	1-19	20-50	51+
1	Simple	Simple	Médio
2-5	Simple	Médio	Complexo
6+	Médio	Complexo	Complexo

<i>Grau de complexidade</i>	Contribuição em pontos de função
Simple	5
Médio	7
Complexo	10

Descrição da função	Registros lógicos	Qtde de itens	Grau de complexidade	pontuação

Total Arquivos lógicos internos	
--	--

Total de simples	
Total de médio	

Pontuação em Contribuição em pontos de função	
--	--

Tabela 28 : Arquivos de Interface externa

16.4. Funções de transacionais

- Entradas externas
- Consultas Externas
- Saída Externas

16.4.1 Entrada Externas

Tipos de Registro Lógico	Campos de Dados		
	1-4	5-15	16+
0 a 1	Simple	Simple	Médio
2	Simple	Médio	Complexo
3+	Médio	Complexo	Complexo

Grau de complexidade	Contribuição em pontos de função
Simple	3
Médio	4
Complexo	6

Descrição da função	Arquivos referenciados	Qtde de itens	Grau de complexidade	pontuação
Incluir Cliente	1	18	Médio	4
Alterar Cliente	1	18	Médio	4
Excluir cliente	1	2	Simple	3
Incluir Fornecedor	2	22	Complexo	6
Alterar Fornecedor	2	22	Complexo	6
Excluir Fornecedor	1	2	Simple	3
Incluir Produto	1	16	Médio	4
Alterar Produto	1	16	Médio	4
Excluir Produto	1	4	Simple	3
Incluir Fatura do fornecedor	3	14	Complexo	6
Excluir Fatura do fornecedor	1	2	Simple	3
Incluir Fatura do cliente	3	14	Complexo	6
Excluir Fatura do cliente	1	2	Simple	3
Incluir Pedido do fornecedor	2	21	Complexo	6
Excluir Pedido do fornecedor	2	4	Simple	3
Incluir Pedido do cliente	2	21	Complexo	6
Excluir Pedido do cliente	1	2	Simple	3
Incluir empresa	1	26	Médio	4
Alterar empresa	1	26	Médio	4
Excluir empresa	1	2	Simple	3
Funcionário	1	18	Médio	6

Incluir Produto composto	2	5	Médio	4
Alterar produto composição	2	5	Médio	4
Excluir produto composição	1	2	Simple	3
Incluir Grupo do produto	1	2	Simple	3
Alterar Grupo do produto	1	2	Simple	3
Excluir do produto	1	1	Simple	3

Total Arquivos inputs	27
------------------------------	-----------

Total de simples	12
Total de médio	9
Total de complexo	6

Pontuação em Contribuição em pontos de função	108
--	------------

Tabela 29 : Entrada Externas

16.4.2. Consultas externas

Tipos de Registro Lógico	Campos de Dados		
	1-5	6-19	19+
1	Simple	Simple	Médio
2-3	Simple	Médio	Complexo
3+	Médio	Complexo	Complexo

Grau de complexidade	Contribuição em pontos de função
Simple	3
Médio	4
Complexo	6

Descrição da função	Arquivos referenciados	Qtde de itens	Grau de complexidade	pontuação
Consulta Cliente	1	18	Simple	3
Consulta Fornecedor	1	18	Simple	3
Consulta Produto	1	6	Simple	3
Consulta grupo do produto	2	6	Médio	4
Consulta funcionário	1	18	Simple	3
Consulta de lista preços	3	8	Médio	4
Consulta de fatura (impresso)	4	12	Complexo	6
Consulta Usuário	1	20	Médio	4
Consulta Grupo	1	4	Simple	3
Consulta estoque	2	6	Médio	4
Consulta vendas	2	6	Médio	4
Consulta compra	2	6	Médio	4
Consulta preço	2	6	Médio	4
Gráfico produto por grupo	2	8	Simple	3
Gráfico qtd produto no grupo	2	8	Simple	3
Gráfico de previsão receita	2	6	Simple	3
Imprime Gráfico produto por grupo	2	4	Simple	3
Imprime Gráfico qtd produto no grupo	2	4	Simple	3
Imprime Gráfico de previsão receita	2	4	Simple	3

Total Consultas	19
Total de simples	11
Total de médio	7
Total de complexas	1

Pontuação em Contribuição em pontos de função	67
--	-----------

Tabela 30 : Consultas externas

16.4.3. Saídas externas

Tipos de Registro Lógico	Campos de Dados		
	1-5	6-19	19+
1	Simple	Simple	Médio
2-3	Simple	Médio	Complexo
4+	Médio	Complexo	Complexo

Grau de complexidade	Contribuição em pontos de função
Simple	4
Médio	5
Complexo	7

Descrição da função	Arquivos referenciados	Qtde de itens	Grau de complexidade	pontuação
Relatório fatura	4	14	Complexo	7
Relatório cliente	1	19	Simple	4
Relatório pedido por cliente	4	8	Complexo	4
Relatório pedido por funcionário	4	8	Complexo	4
Relatório pedido por período	4	8	Complexo	4
Relatório fornecedores	2	8	Médio	5
Relatório previsão receita	3	8	Médio	5
Relatório vendas por funcionário	3	8	Médio	5
Relatório vendas por produto	3	8	Médio	5
Relatório produto mais vendido	3	8	Médio	5
Relatório estoque por posição mínima	3	10	Médio	5
Relatório posição estoque	3	10	Médio	5
Relatório produto não movimentado mais 90 dias	3	10	Médio	5
Relatório possibilidade produção	3	8	Médio	5
Relatório composição do produto	3	6	Médio	5
Relatório fluxo de caixa	3	8	Complexo	4

Total Outputs	16
----------------------	-----------

Total de simples	1
Total de médio	10
Total de complexas	5

Pontuação em Contribuição em pontos de função	95
--	-----------

Tabela 31 : Saídas externas

16.5. Fator de Ajuste

Característica Gerais do Sistema

Numero	Descrição	Pontuação
1	Comunicação de dados	1
2	Processamento de dados distribuído	0
3	Performance	3
4	Utilização do equipamento	0
5	Volume de transações	0
6	Entrada de dados on-line	3
7	Eficiência do usuário final	5
8	Atualização on-line	0
9	Processamento complexo	0
10	Reusabilidade	4
11	Facilidade de implantação	0
12	Facilidade operacional	5
13	Múltiplos locais	5
14	Facilidade de mudanças	5
Total		31

NI = somatório do nível de influência das 14 característica gerais do sistema

$$FA = 0,65 + (0,01 \times NI)$$

FA	= 0,65 + (0,01 x 31)
FA	= 0.96

Tabela 32 : Fator de ajuste

16. 6. Resultado da análise de ponto de função

Função	Ocorrência	Complexidade	Peso	Resultado
Arquivos lógicos internos	9	Baixa	x 7 =	63
	1	Média	x 10 =	10
	0	Alta	x 15 =	0
			Total	73
Arquivos de Interfaces externas	0	Baixa	x 5 =	0
	0	Média	x 7 =	0
	0	Alta	x 10 =	0
			Total	0
Entradas externas	12	Baixa	x 3 =	36
	9	Média	x 4 =	36
	6	Alta	x 6 =	36
			Total	108
Consultas Externas	11	Baixa	x 3 =	33
	7	Média	x 4 =	28
	1	Alta	x 6 =	1
			Total	67
Saídas externas	1	Baixa	x 4 =	4
	10	Média	x 5 =	50
	5	Alta	x 7 =	35
			Total	89
Total de pontos de função não ajustados				337

FA	= 0.96
-----------	---------------

TOTAL Geral de pontos de função ajustado = FA * total de ponto de função não ajustado

Total Geral de pontos de função ajustado	323.52
---	---------------

Tabela 33 : Resultado da análise de ponto de função

16. 7. Cálculo do esforço em horas

Esforço total (horas) = PFajustados X índice de produtividade

Esforço(horas) = 323.52 PF ajustado * 7 h/pf = 2.264,64

O esforço assim calculado compreende o trabalho necessário para entregar as funcionalidades requeridas pelo usuário

16. 8. Distribuição esforço pelo ciclo de vida do sistema

Fase da Metodologia Desenvolvimento de software	Esforço	Horas
Planejamento do projeto	5%	113.23
Análise de requisitos	8%	181.17
Análise lógica	10%	226.46
Análise da arquitetura do software	10%	226.46
Especificação dos componentes	13%	294.40
Implementação	28%	634.09
Teste do software	13%	294.40
Homologação do sistema	3%	67.93
Implantação	10%	226.46
Total	100 %	2.264,60 ~ 2.264,64

Tabela 34 : Distribuição esforço pelo ciclo de vida do sistema

16. 9. Cálculo do esforço homem mês, Prazo ideal e equipe média ideal

Esforço

$$\text{Esforço(h/m)} = 2.264,64 \text{ horas} / 168 \text{ (horas mês)} = 13,48 \text{ homem/mês}$$

Variável conhecidas = 168 horas trabalhadas ao mês por cada pessoa.

Prazo Ideal

$$PI = K * (\text{esforço}) ^ E$$

Análise estruturada : k=2,5 E=0,38

Análise Orientada Objeto : K=1,8 E= 0,36

$$PI = 1,8 * (13,48)^{0,36} = 4.59 \text{ meses} \sim 4$$

Equipe Ideal

$$EI = \text{esforço(h/m)} / \text{Prazo ideal}$$

$$EI = 13.48 / 4.59 = 2.93 \text{ pessoas} \sim 3$$

17. Custos mensais de produção

17.1 Custos de materiais

	DESCRIÇÃO	CONSUMO MENSAL	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
	Papel chamex A4	01	Resma c/ 500 folhas	16,00	16,00
	Cartucho HP Preto C6615NL	01	Cartucho	68,00	68,00
	Cartucho HP Colorido C6625A	01	Cartucho	124,00	124,00
VALOR DO CUSTO TOTAL DOS MATERIAIS					208,00

Tabela 35 : Custos de materiais

FONTE: CTIS – <http://www.lojactis.com.br> acesso em: 18 ago.2003

17.2 Custos de serviços e suporte técnico *

SERVIÇO TÉCNICO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO (R\$) (MENSAL)
Técnico de Rede	524,51	524,51
Manutenção evolutiva do Sistema:**		
Programador nível A	985,65	985,65
Análise de sistema nível A	1.216,21	1.216,21
VALOR DO CUSTO TOTAL DO SERVIÇO TÉCNICO		2.726,37

FONTE: SINDPD-DF – <http://www.sindpd-df.org.br> acesso em: 19 ago.2003

Tabela 36 : Custos de serviços e suporte técnico

*Após período de garantia pré-determinado em contrato 3 meses.

** se houver necessidade

18. Conclusão

A análise das necessidades e problemas diagnosticados na empresa permitiram detectar uma estrutura anacrônica que dificultava o melhor desempenho da produção e, conseqüentemente, a perda de possíveis receitas por não atender, com presteza, novos pedidos em razão do desconhecimento do verdadeiro estado do estoque.

A solução para por ordem naquele caos foi a adoção do Sistema Administrativo de Produção – SALP, que permitirá, a qualquer tempo, ter o controle da situação, e mantendo também o estoque automaticamente atualizado, conforme explicitado nos itens 4.2 Proposta de Solução e 2.3 Objetivo Geral do Sistema.

A função dos objetivos específicos (item 4.4) é fornecer um instrumental que capacite o gerente a desempenha, com acerto e agilidade, os seus atos que refletirão, de forma benéfica, no desempenho da Empresa e no relacionamento com terceiros.

Finalmente, os benefícios esperados (item 4.5) são a emergência de um novo contexto empresarial destinado a conquistar e manter a clientela, bem como proporcionar a realização das metas de forma compensatória para as partes envolvidas no processo, com menos desgaste para os seus atores.

19. Glossário

AIE – Arquivo de interface externa.

ALI – Arquivo lógico interno.

ALR – Arquivo lógicos referenciados.

APF – Análise por pontos de função.

Arquivo de interface externa – grupo de dados ou informações de controle, logicamente relacionados, referenciados pela aplicação mas mantido dentro da fronteira de outra aplicação.

Arquivo lógico interno – Grupo de dados ou informações de controle, logicamente relacionados, mantidos dentro da fronteira de outra aplicação.

Arquivo referenciado – É um ALI lido ou mantido pela função tipo transação, ou um AIE lido pela função tipo transação.

Ator – É uma pessoa ou sistema externo que interage com o caso de uso.

Atributo – Elemento de dados que mantém informação sobre uma entidade.

Backup – Uma cópia duplicada de todas as informações (ou, pelo menos, das mais importantes) contida no disco rígido para ser utilizada caso ocorra algum problema com ele ou com computador.

Banco de Dados – É uma compilação de informações sobre algum assunto, organizadas de uma maneira a que o sistema possa encontrar rapidamente uma delas.

Caso de Uso – Uma descrição de ações de um sistema mediante o recebimento de um tipo de requisição de ator.

CE – Consulta externa.

Cenário – Uma seqüência específica de ações que ilustra comportamento ou interações. Vários cenários compõem um caso de uso.

Chave Primária (PK) – Chave que identifica apenas um registro.

Chave Estrangeira (FK) – chave que faz referência a uma chave primária em outra tabela.

Classe – Uma descrição de um conjunto de objetos que compartilham os mesmos atributos, operações, relações e semântica.

Classe de agregação – uma classe que representa o todo em um relacionamento de agregação(todo/parte).

Classe de associação – Um elemento de modelagem que tem associação e propriedade de classe. Pode ser vista como uma associação que tem propriedade de classe ou uma classe que tem propriedade de associação.

Cliente – Um tipo, uma classe ou um componente que requisita um serviço de outro tipo, classe ou componente

Colaboração – Um contexto que apóia um conjunto de interações.

Comentário – Uma anotação anexada a um elemento ou uma coleção de elementos.

Composição – Uma forma de agregação com forte propriedade e vida coincidente da parte com todo.

Contagem de projeto de desenvolvimento – Mede as funcionalidades fornecidas ao usuário na primeira instalação da aplicação. Inclui também toda a funcionalidade necessária à conversão de dados.

Consulta externa – processo elementar que envia dados ou informações de controle para fora da fronteira da aplicação.

Dado derivado – informação criada a partir da transformação de dados existentes. Requer outro procesamento além da recuperação, conversão e edição de dados.

Delphi – Linguagem orientado a objeto para construção de aplicativo em banco de dados.

Dependência – Um relacionamento entre dois elementos de modelagem no qual uma mudança em um elemento (independente) afetará outro elemento (dependente)

Diagrama – Uma apresentação gráfica de uma coleção de elemento de modelos.

Diagrama de implantação – Um diagrama que mostra a configuração de run-time que processa nós e os componentes, processos e objetos que s e mantêm neles. Componentes representam manisfetações de run-time de unidades de código.

Diagrama de atividade – Um caso especial de diagrama de estado no qual todos ou a maioria dos estados são estados de ações e a maioria das transições é ativada por conclusão de ações nos estados de origem.

Diagrama de caso uso – Um diagrama que mostra os relacionamentos entre os atores e casos de uso em interação com um sistema.

Diagrama de classe – Um diagrama que mostra uma coleção de elementos declarativos(estáticos) de modelo, como classe, tipo e seus conteúdos e relações.

Diagrama de colaboração – Um diagrama que mostra interações, ou seja, as relações entre os objetos. Diagramas de seqüência e colaboração expressam informações semelhantes, mas as mostram de maneiras diferentes.

Diagrama de estado – Um diagrama que mostra as transições de estado de uma máquina de estado finita.

Diagrama de interação – Um termo genérico que se aplica a vários tipos de diagramas que enfatizam interações de objeto. Inclui diagramas de colaboração, seqüência e de atividade.

Diagrama de seqüência – Um diagrama que mostra interações de objetos organizados em uma seqüência de tempo, mostrando os objetos que participam na interação e a seqüência de mensagens trocadas.

EE – Entrada externa

Entrada Externa – Processo elementar que processa dados ou informações de controle vindos de fora da fronteira da aplicação. Os dados processados mantém um ou mais ALO enquanto as informações de controle podem ou não manter uma ALI.

Escopo da contagem – Define a funcionalidade que será incluída em determinada contagem de pontos de função.

Estações – Microcomputadores utilizados na empresa.

Estado – Uma condição ou situação durante a vida de um objeto no qual satisfaz alguma condição, executa alguma atividade ou espera para algum evento.

Estado inicial – Estado inicial para disparo de uma seqüência de transições de estado.

Estado final – Estado final de uma seqüência de transições de estado.

Eventos – Uma ocorrência significativa com localização no tempo e espaço.

Generalização – Um relacionamento de taxinomia entre um elemento mais geral e um elemento mais específico.

Herança – Mecanismo pela qual elementos mais específicos incorporam estrutura e comportamento de elemento mais gerais relacionados por comportamento.

Hub – Equipamento utilizado para centralizar a interconexão das máquinas de uma rede.

Implementação – Uma definição de como algo é construído ou computado. Por exemplo uma classe é uma implementação de um tipo, um método é uma implementação de uma operação.

Instância – Um membro descrito por um tipo ou uma classe, um objeto real que retém dados e aguarda pela execução de um serviço.

Interação – Uma especificação comportamental que inclui um conjunto de trocas de mensagem entre objetos dentro de um contexto visando a realização de um resultado específico.

Interface – Descreve o comportamento externamente visível de um tipo – classe, componente, pacote, nó etc – consistindo em um conjunto de operações e suas assinaturas com semântica dinâmica.

Máquina de estado – Um comportamento que especifica as seqüência de estados que um objeto ou uma interação passa durante sua vida em resposta a eventos, junto com suas respostas e ações.

Mensagem – Uma comunicação entre objetos com uma expectativa de resposta do objeto destinatário ao objeto remetente. O recebimento de uma mensagem é normalmente considerado um evento.

Método – A implementação de uma operação através de um algoritmo ou procedimento. Métodos são executados quando um objeto recebe uma mensagem.

Modelo – Uma abstração semanticamente fechada de um sistema.

Multiplicidade – Uma especificação do alcance de cardinalidade permissíveis que um conjunto pode assumir.

Objeto – Coisa do mundo real com um limite bem definido e identidade que encapsula atributos e operações, sendo uma instância de uma classe.

Operação – Um serviço que é requisitado a um objeto como parte de seu comportamento em resposta a estímulos. Uma operação tem uma assinatura que pode restringir quais parâmetros reais são possíveis.

Papel – O comportamento específico nomeado de um agente que participa em um contexto particular.

Parâmetro – A especificação de uma variável que pode ser mudada, passada ou devolvida.

Pentium – Modelo de processador da família Intel utilizado em meados da década de 90. **Sucessor do 486.**

Polimorfismo – Capacidade de uma variável referir-se a objetos diferentes que preenchem certas responsabilidades de protocolos de mensagem.

Protótipo – Uma versão funcional parcial de uma aplicação.

Programa – Um conjunto de comandos ou instruções que direciona as ações do computador.

Relacionamento – Uma conexão semântica entre elementos de modelo.

Run-Time – O período de tempo durante o qual um programa de computador executa.

Sistema – Uma coleção de unidades conectadas que são organizadas para realizar um propósito específico.

Sistema Operacional – O programa básico, e pré instalado, sem o qual o micro não funciona. Cada ação do usuário (clicar o mouse, digitar uma letra...) é recebida e interpretada pelo sistema operacional, que toma as devidas providências para a execução. Há várias versões disponíveis: Windows, MS-DOS, Linux, OS/2, etc...

Software – O mesmo que programa

Subclasse – Uma classe mais especializada de sua superclasse

Subtipo – Em um relacionamento de generalização a especialização de outro tipo, o supertipo. **Superclasse** – Uma classe em um nível mais elevado de abstração – uma classe mais generalizada e menos especializada.

Supertipo – Em um relacionamento de generalização a generalização de outro tipo, o subtipo

Tabela – é uma estrutura básica de armazenamento formada de uma ou mais colunas (tipo de dado, por exemplo: nome de departamento) e zero ou mais linhas (registros – Combinação de valores da coluna em uma tabela, por exemplo: as informações sobre um departamento).

20. Referências bibliográficas

ALVES, Elmano Amâncio S.; ATAÍDE, Maria Elza; AZEVEDO, Roberto Schaefer; SILVA, Marco Antonio L. Colaboração Eugênia Matos. **Normas para a Elaboração do Projeto Final Estágio Supervisionado**. Brasília: UniCEUB – Coordenação Geral dos Cursos Sequenciais, 2002.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistema de informação : um enfoque gerencial**. São Paulo : Atlas, 1995.

FOWLER, Martin. **UML essencial : um breve guia para a linguagem – padrão de modelagem de objetos**. Tradução Vera Pezerico e Christian Thomas Prices. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2000.

FURLAN, José Davi. **Modelagem de Objetos através da UML**. São Paulo : Books, 1998.

QUATRANI, Terry. **Modelagem visual rational rose 2000 e UML**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2001.

SILBERSCHATZ, Abraham; Korth, Henry. **Sistema de banco de dados**. São Paulo : Makrow Books, 1999.

SILVA, Ivan José de Macenas. **Delphi 5 Análise de Pontos de Função**. Rio de Janeiro: Book Express, 2000.

21. Anexos

21.1 Dicionário de Dados

21.1.1. Modelo dos Objetos

21.1.1.1. Lista de Objetos do Modelo

Lista de Diagrama

Nome	Código
MODELO_FÍSICO	DIAGRAM_1

21.1.1.2. Lista Coluna da Tabela

Nome	Código
Clicodigo	CLICODIGO
Clinome	CLINOME
clinomeFantasia	CLINOMEFANTASIA
clicnpjCpf	CLICNPJCPF
cliinscricaoEstadual	CLIINSCRICAOESTADUAL
Cliendereco	CLIENDereco
Clicidade	CLICIDADE
Clibairro	CLIBAIRRO
Clicep	CLICEP
Cliuf	CLIUF
Clifone	CLIFONE
Clifax	CLIFAX
Clicelular	CLICELULAR
Cliemail	CLIEMAIL
clilimiteCredito	CLILIMITECREDITO
cliobservacao	CLIOBSERVACAO
Forcodigo	FORCODIGO
forempresa	FOREMPRESA
fornomeFantasia	FORNOMEFANTASIA
Forcnpj	FORCNPJ
forinscricaoEstadual	FORINSCRICAOESTADUAL
forcontato	FORCONTATO
forendereco	FOREENDereco
Forbairro	FORBAIRRO
Forcidade	FORCIDADE
Foruf	FORUF
Forcep	FORCEP

Forfone	FORFONE
forfax	FORFAX
forcelular	FORCELULAR
foreamil	FOREMAIL
forobservacao	FOROBSERVACAO
procodigo	PROCODIGO
gruprocodigo	GRUPROCODIGO
pronome	PRONOME
Proprecovenda	PROPREVENDA
proestoqueAtual	PROESTOQUEATUAL
proestoquemin	PROESTOQUEMIN
procomposto	PROCOMPOSTO
prounidade	PROUNIDADE
procomCodigoComposto	PROCOMCODIGOCOMPOSTO
procodigo	PROCODIGO
procomQuantidade	PROCOMQUANTIDADE
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
parpagfordataVencimento	PARPAGFORDATAVENCIMENTO
parpagfordataPagamento	PARPAGFORDATAPAGAMENTO
parpagforvalorPagamento	PARPAGFORVALORPAGAMENTO
parpagforvalorVencimento	PARPAGFORVALORVENCIMENTO
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
procodigo	PROCODIGO
pedforitequantidade	PEDFORITEQUANTIDADE
pedforprecoCompra	PEDFORPRECOCOMPRA
pedforndesconto	PEDFORNDESCONTO
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
forcodigo	FORCODIGO
funcodigo	FUNCODIGO
pedfordata	PEDFORDATAFATURA
pedfortotal	PEDFORTOTAL
pedforDataRemessa	PEDFORDATAREMESSA
funcodigo	FUNCODIGO
funnome	FUNNOME
funendereco	FUNENDereco
funfone	FUNFONE
funcelular	FUNCELULAR
funcidade	FUNCIDADE
funbairro	FUNBAIRRO
funcep	FUNCEP
funuf	FUNUF

funmatricula	FUNMATRICULA
funobservacao	FUNOBSERVACAO
gruprocodigo	GRUPROCODIGO
grupronome	GRUPRONOME
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
clicodigo	CLICODIGO
funcodigo	FUNCODIGO
pedclidata	PEDCLIDATA
pedclitotal	PEDCLITOTAL
pedclidataEntrega	PEDCLIDATAENTREGA
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
parpagclidataVencimento	PARPAGCLIDATAVENCIMENTO
parpagclidataPagamento	PARPAGCLIDATAPAGAMENTO
parpagclivalorPagamento	PARPAGCLIVALORPAGAMENTO
parpagclivalorVencimento	PARPAGCLIVALORVENCIMENTO
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
procodigo	PROCODIGO
pedcliitequantidade	PEDCLIITEQUANTIDADE
pedcliiteprecovenda	PEDCLIITENPRECOUNITARIO
pedcliitedesconto	PEDCLIITE
forcodigo	FORCODIGO
procodigo	PROCODIGO
proforprecovista	PROFORPRECOVISTA
proforpreco30dias	PROFORPRECO30DIAS
proforpreco3045dias	PROFORPRECO3045DIAS
proforpreco306090dias	PROFORPRECO306090DIAS
proforpreco306090120dias	PROFORPRECO306090120DIAS
profordata	PROFORDATA
proforobservacao	PROFOROBSERVACAO

21.1.1.3.Lista de Domínio

Nome	Código	Tipo de Dado	Obrigatório
codigo	CODIGO	INTEGER	FALSE
nomePequeno	NOMEPEQUENO	CHAR(100)	FALSE
nomeGrande	NOMEGRANDE	CHAR(250)	FALSE
Data	DATA	DATE	FALSE
nomeCurto	NOMECURTO	CHAR(50)	FALSE
preco	PRECO	FLOAT	FALSE

21.1.1.4. Lista Indexação da Tabela

Nome	Código	Único	Cluster	Primária	Chave Estrangeira	Chave Alternativa	Tabela
CLIENTE_PK	CLIENTE_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	cliente
FORNECEDOR_PK	FORNECEDOR_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	fornecedor
PRODUTO_PK	PRODUTO_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	produto
RELATION_245_FK	RELATION_245_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	produto
COMPOSICAO_PK	COMPOSICAO_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	produto composto
RELATION_240_FK	RELATION_240_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	produto composto
RELATIONSHIP_18_FK	RELATIONSHIP_18_FK	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	produto composto
RELPEDIDOFORNECEDOR_FATURAFORNECEDOR_FK	RELPEDIDOFORNECEDOR_FATURAFORNECEDOR_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	parcelas pagamento fornecedor
RELPEDIDOFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDORITENS_FK	RELPEDIDOFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDORITENS_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido fornecedor itens
RELPRODUTO_PEDIDOFORNECEDORITENS_FK	RELPRODUTO_PEDIDOFORNECEDORITENS_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido fornecedor itens
PEDIDO_FORNECEDOR_PK	PEDIDO_FORNECEDOR_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	pedido fornecedor
RELFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDOR_FK	RELFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDOR_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido fornecedor
RELFUNCAONARIO_PEDIDOFORNECEDOR_FK	RELFUNCAONARIO_PEDIDOFORNECEDOR_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido fornecedor
FUNCIONARIO_PK	FUNCIONARIO_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	funcionario
GRUPO_PRODUTO_PK	GRUPO_PRODUTO_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	grupo produto
PEDIDO_CLIENTE_PK	PEDIDO_CLIENTE_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	pedido cliente
RELCLIENTE_PEDIDOCLIENTE_FK	RELCLIENTE_PEDIDOCLIENTE_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido cliente
RELATION_300_FK	RELATION_300_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido cliente
RELATION_292_FK	RELATION_292_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	parcelas pagamento cliente
RELATION_285_FK	RELATION_285_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido cliente itens
RELATION_286_FK	RELATION_286_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	pedido cliente itens
RELFORNECEDOR_PRODUTO_PK	RELFORNECEDOR_PRODUTO_PK	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	Produto do Fornecedor
RELFORNECEDOR_PRODUTO_FK	RELFORNECEDOR_PRODUTO_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	Produto do Fornecedor
RELFORNECEDOR_PRODUTO2_FK	RELFORNECEDOR_PRODUTO2_FK	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	Produto do Fornecedor

21.1.1.5. Lista de Referência

Nome	Código	Tabela Pai	Tabela Filha
RELFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDOR_FK	RELFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDOR_FK	fornecedor	pedido fornecedor

EDOR	OR		
relfuncionario_pedidoFornecedor	RELFUNCIARIO_PEDIDOFORNECEDOR	funcionario	pedido fornecedor
RELPEDIDOFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDORITENS	RELPEDIDOFORNECEDOR_PEDIDOFORNECEDORITENS	pedido fornecedor	pedido fornecedor itens
relproduto_pedidoFornecedorItens	RELPRODUTO_PEDIDOFORNECEDORITENS	Produto	pedido fornecedor itens
relfornecedor_produto	RELFORNECEDOR_PRODUTO	fornecedor	Produto do Fornecedor
relfornecedor_produto	RELFORNECEDOR_PRODUTO2	Produto	Produto do Fornecedor
relproduto_composicaoMaterial	RELATION_240	Produto	produto composto
relgrupoProduto_produto	RELATION_245	grupo produto	produto
relcliente_pedidoCliente	RELCLIENTE_PEDIDOCLIENTE	Cliente	pedido cliente
relpedidoCliente_pedidoClienteltens	RELATION_285	pedido cliente	pedido cliente itens
relproduto_pedidoClienteltens	RELATION_286	produto	pedido cliente itens
relpedidoFornecedor_faturaFornecedor	RELPEDIDOFORNECEDOR_FATURAFORNECEDOR	pedido fornecedor	parcelas pagamento fornecedor
relpedidoCliente_faturaCliente	RELATION_292	pedido cliente	parcelas pagamento cliente
relfuncionario_pedidoCliente	RELATION_300	funcionario	pedido cliente
Reference_15	REFERENCE_15	produto	produto composto

21.1.1.6. Lista das Tabelas

Nome	Código
Cliente	CLIENTE
Fornecedor	FORNECEDOR
Produto	PRODUTO
Produto composto	PRODUTO_COMPOSTO
parcelas pagamento fornecedor	PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR
Pedido fornecedor itens	PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS
pedido fornecedor	PEDIDO_FORNECEDOR

Funcionário	FUNCIONARIO
grupo produto	GRUPO_PRODUTO
pedido cliente	PEDIDO_CLIENTE
parcelas pagamento cliente	PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE
pedido cliente itens	PEDIDO_CLIENTE_ITENS
Produto do Fornecedor	PRODUTO_DO_FORNECEDOR

21.1.2. Tabelas

21.1.2.1. Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da Tabela Produto do Fornecedor

Nome	Produto do Fornecedor
Código	PRODUTO_DO_FORNECEDOR
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela Produto do Fornecedor

Nome	Código
Forcodigo	FORCODIGO
Procodigo	PROCODIGO
Proforprecovista	PROFORPRECOVISTA
proforpreco30dias	PROFORPRECO30DIAS
proforpreco3045dias	PROFORPRECO3045DIAS
proforpreco306090dias	PROFORPRECO306090DIAS
proforpreco306090120dias	PROFORPRECO306090120DIAS
Profordata	PROFORDATA
Proforobservacao	PROFOROBSERVACAO

Coluna forcodigo da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna forcodigo da tabela Produto do Fornecedor

Nome	Forcodigo
Código	FORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna procodigo da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna procodigo da tabela Produto do Fornecedor

Nome	Procodigo
Código	PROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna proforprecovista da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna proforprecovista da tabela Produto do Fornecedor

Nome	Proforprecovista
Código	PROFORPRECOVISTA
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna proforpreco3045dias da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna proforpreco3045dias da tabela Produto do Fornecedor

Nome	proforpreco3045dias
Código	PROFORPRECO3045DIAS
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna proforpreco306090dias da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna proforpreco306090dias da tabela Produto do Fornecedor

Nome	proforpreco306090dias
Código	PROFORPRECO306090DIAS
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna proforpreco306090120dias da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna proforpreco306090120dias da tabela Produto do Fornecedor

Nome	proforpreco306090120dias
Código	PROFORPRECO306090120DIAS
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna profordata da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna profordata da tabela Produto do Fornecedor

Nome	Profordata
Código	PROFORDATA
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	FALSE

Coluna proforobservacao da Tabela Produto do Fornecedor

Cardinalidade da coluna proforobservacao da tabela Produto do Fornecedor

Nome	Proforobservacao
Código	PROFOROBSERVACAO
Tipo de Dado	CHAR(150)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.2. Tabela cliente

Cardinalidade da Tabela cliente

Nome	Cliente
Código	CLIENTE
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela cliente

Nome	Código
clcodigo	CLICODIGO
clinome	CLINOME
clinomeFantasia	CLINOMEFANTASIA
clicnpjCpf	CLICNPJCPF
cliinscricaoEstadual	CLIINSCRICAOESTADUAL
cliendereco	CLIENDereco
clicidade	CLICIDADE
clibairro	CLIBAIRRO
clicep	CLICEP
cliuf	CLIUF

clifone	CLIFONE
clifax	CLIFAX
clicelular	CLICELULAR
Email	EMAIL
clilimiteCredito	CLILIMITECREDITO
cliobservacao	CLIOBSERVACAO

Coluna clicodigo da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clicodigo da tabela cliente

Nome	Clicodigo
Código	CLICODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna clinome da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clinome da tabela cliente

Nome	Clinome
Código	CLINOME
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna clinomeFantasia da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clinomeFantasia da tabela cliente

Nome	ClinomeFantasia
Código	CLINOMEFANTASIA
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna clicnpjCpf da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clicnpjCpf da tabela cliente

Nome	ClicnpjCpf
Código	CLICNPJCPF
Tipo de Dado	CHAR(17)
Obrigatório	FALSE

Coluna cliinscricaoEstadual da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna cliinscricaoEstadual da tabela cliente

Nome	CliinscricaoEstadual
Código	CLIINSCRICAOESTADUAL
Tipo de Dado	CHAR(13)
Obrigatório	FALSE

Coluna cliendereco da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna cliendereco da tabela cliente

Nome	Cliendereco
Código	CLIENDERECO
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna clicidade da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clicidade da tabela cliente

Nome	Clicidade
Código	CLICIDADE
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna clibairro da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clibairro da tabela cliente

Nome	Clibairro
Código	CLIBAIRRO
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna clicepe da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clicepe da tabela cliente

Nome	Clicepe
Código	CLICEPE
Tipo de Dado	CHAR(8)
Obrigatório	FALSE

Coluna cliuf da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna cliuf da tabela cliente

Nome	Cliuf
Código	CLIUF
Tipo de Dado	CHAR(2)
Obrigatório	FALSE

Coluna clifone da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clifone da tabela cliente

Nome	Clifone
Código	CLIFONE
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna clifax da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clifax da tabela cliente

Nome	Clifax
Código	CLIFAX
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna clicelular da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clicelular da tabela cliente

Nome	Clicelular
Código	CLICELULAR
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna cliemail da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna cliemail da tabela cliente

Nome	Clicelular
Código	CLICELULAR
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna clilimiteCredito da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna clilimiteCredito da tabela cliente

Nome	ClilimiteCredito
Código	CLILIMITECREDITO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna cliobservacao da Tabela cliente

Cardinalidade da coluna cliobservacao da tabela cliente

Nome	Cliobservacao
Código	CLIOBSERVACAO
Tipo de Dado	CHAR(250)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.3. Tabela fornecedor

Cardinalidade da Tabela fornecedor

Nome	Fornecedor
Código	FORNECEDOR
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela fornecedor

Nome	Código
forcodigo	FORCODIGO
forempresa	FOREMPRESA
fornomeFantasia	FORNOMEFANTASIA
forcnpj	FORCNPJ
forinscricaoEstadual	FORINSCRICAOESTADUAL
forcontato	FORCONTATO
forendereco	FORENDERECO
forbairro	FORBAIRRO
forcidade	FORCIDADE
foruf	FORUF
forcep	FORCEP
forfone	FORFONE
forfax	FORFAX
forcelular	FORCELULAR
Foremail	FOREMAIL
forobservacao	FOROBSERVACAO

Coluna forcodigo da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcodigo da tabela fornecedor

Nome	forcodigo
Código	FORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna forempresa da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forempresa da tabela fornecedor

Nome	forempresa
Código	FOREMPRESA
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna fornomeFantasia da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna fornomeFantasia da tabela fornecedor

Nome	fornomeFantasia
Código	FORNOMEFANTASIA
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna forcnpj da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcnpj da tabela fornecedor

Nome	forcnpj
Código	FORCNPJ
Tipo de Dado	CHAR(14)
Obrigatório	FALSE

Coluna forinscricaoEstadual da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forinscricaoEstadual da tabela fornecedor

Nome	forinscricaoEstadual
Código	FORINSCRICAOESTADUAL
Tipo de Dado	CHAR(25)
Obrigatório	FALSE

Coluna forcontato da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcontato da tabela fornecedor

Nome	forcontato
Código	FORCONTATO
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna forendereco da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forendereco da tabela fornecedor

Nome	forendereco
Código	FORENDERECO
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna forbairro da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forbairro da tabela fornecedor

Nome	forbairro
Código	FORBAIRRO
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna forcidade da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcidade da tabela fornecedor

Nome	forcidade
Código	FORCIDADE
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna foruf da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna foruf da tabela fornecedor

Nome	foruf
Código	FORUF
Tipo de Dado	CHAR(2)
Obrigatório	FALSE

Coluna forcep da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcep da tabela fornecedor

Nome	forcep
Código	FORCEP
Tipo de Dado	CHAR(8)
Obrigatório	FALSE

Coluna forfone da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forfone da tabela fornecedor

Nome	forfone
Código	FORFONE
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna forfax da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forfax da tabela fornecedor

Nome	forfax
Código	FORFAX
Tipo de Dado	CHAR(20)
Obrigatório	FALSE

Coluna forcelular da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forcelular da tabela fornecedor

Nome	forcelular
Código	FORCELULAR
Tipo de Dado	CHAR(10)
Obrigatório	FALSE

Coluna foremail da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna foremail da tabela fornecedor

Nome	forcelular
Código	FORCELULAR
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna forobservacao da Tabela fornecedor

Cardinalidade da coluna forobservacao da tabela fornecedor

Nome	forobservacao
Código	FOROBSERVACAO
Tipo de Dado	CHAR(250)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.4. Tabela funcionário

Cardinalidade da Tabela funcionario

Nome	funcionario
Código	FUNCIONARIO
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela funcionario

Nome	Código
funcodigo	FUNCODIGO
funnome	FUNNOME
funendereco	FUNENDERECO
funfone	FUNFONE
funcelular	FUNCELULAR
funcidade	FUNCIDADE
funbairro	FUNBAIRRO
funcep	FUNCEP
funuf	FUNUF
funmatricula	FUNMATRICULA
funobservacao	FUNOBSERVACAO

Coluna funcodigo da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funcodigo da tabela funcionario

Nome	funcodigo
Código	FUNCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna funnome da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funnome da tabela funcionario

Nome	funnome
Código	FUNNOME
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna funendereco da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funendereco da tabela funcionario

Nome	funendereco
Código	FUNENDEREÇO
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna funfone da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funfone da tabela funcionario

Nome	funfone
Código	FUNFONE
Tipo de Dado	CHAR(10)
Obrigatório	FALSE

Coluna funcelular da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funcelular da tabela funcionario

Nome	funcelular
Código	FUNCELULAR
Tipo de Dado	CHAR(10)
Obrigatório	FALSE

Coluna funcidade da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funcidade da tabela funcionario

Nome	funcidade
Código	FUNCIDADE
Tipo de Dado	CHAR(50)
Obrigatório	FALSE

Coluna funbairro da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funbairro da tabela funcionario

Nome	funbairro
Código	FUNBAIRRO
Tipo de Dado	CHAR(30)
Obrigatório	FALSE

Coluna funcep da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funcep da tabela funcionario

Nome	funcep
Código	FUNCEP
Tipo de Dado	CHAR(8)
Obrigatório	FALSE

Coluna funuf da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funuf da tabela funcionario

Nome	funuf
Código	FUNUF
Tipo de Dado	CHAR(2)
Obrigatório	FALSE

Coluna funmatricula da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funmatricula da tabela funcionario

Nome	funmatricula
Código	FUNMATRICULA
Tipo de Dado	CHAR(5)
Obrigatório	FALSE

Coluna funobservacao da Tabela funcionario

Cardinalidade da coluna funobservacao da tabela funcionario

Nome	funobservacao
Código	FUNOBSERVACAO
Tipo de Dado	CHAR(250)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.5. Tabela grupo produto

Cardinalidade da Tabela grupo produto

Nome	grupo produto
Código	GRUPO_PRODUTO
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela grupo produto

Nome	Código
gruprocodigo	GRUPROCODIGO
grupronome	GRUPRONOME

Coluna gruprocodigo da Tabela grupo produto

Cardinalidade da coluna gruprocodigo da tabela grupo produto

Nome	gruprocodigo
Código	GRUPROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna grupronome da Tabela grupo produto

Cardinalidade da coluna grupronome da tabela grupo produto

Nome	grupronome
Código	GRUPRONOME
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.6. Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da Tabela parcelas pagamento cliente

Nome	parcelas pagamento cliente
Código	PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela parcelas pagamento cliente

Nome	Código
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
parpagclidataVencimento	PARPAGCLIDATAVENCIMENTO
parpagclidataPagamento	PARPAGCLIDATAPAGAMENTO
parpagclivalorPagamento	PARPAGCLIVALORPAGAMENTO
parpagclivalorVencimento	PARPAGCLIVALORVENCIMENTO

Coluna pedclcodigo da Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da coluna pedclcodigo da tabela parcelas pagamento cliente

Nome	pedclcodigo
Código	PEDCLICODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna parpagclidataVencimento da Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da coluna parpagclidataVencimento da tabela parcelas pagamento cliente

Nome	parpagclidataVencimento
Código	PARPAGCLIDATAVENCIMENTO
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	TRUE

Coluna parpagclidataPagamento da Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da coluna parpagclidataPagamento da tabela parcelas pagamento cliente

Nome	parpagclidataPagamento
Código	PARPAGCLIDATAPAGAMENTO
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	FALSE

Coluna parpagclivalorPagamento da Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da coluna parpagclivalorPagamento da tabela parcelas pagamento cliente

Nome	parpagclivalorPagamento
Código	PARPAGCLIVALORPAGAMENTO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna parpagclivalorVencimento da Tabela parcelas pagamento cliente

Cardinalidade da coluna parpagclivalorVencimento da tabela parcelas pagamento cliente

Nome	parpagclivalorVencimento
Código	PARPAGCLIVALORVENCIMENTO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

21.1.2.7. Tabela parcelas pagamento fornecedor

Cardinalidade da Tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	parcelas pagamento fornecedor
Código	PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	Código
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
parpagfordataVencimento	PARPAGFORDATAVENCIMENTO
parpagfordataPagamento	PARPAGFORDATAPAGAMENTO
parpagforvalorPagamento	PARPAGFORVALORPAGAMENTO
parpagforvalorVencimento	PARPAGFORVALORVENCIMENTO

Coluna pedforcodigo da Tabela parcelas pagamento fornecedor

Cardinalidade da coluna pedforcodigo da tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	pedforcodigo
Código	PEDFORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna parpagfordataVencimento da Tabela parcelas pagamento fornecedor

Cardinalidade da coluna parpagfordataVencimento da tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	parpagfordataVencimento
Código	PARPAGFORDATAVENCIMENTO
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	TRUE

Coluna parpagfordataPagamento da Tabela parcelas pagamento fornecedor
 Cardinalidade da coluna parpagfordataPagamento da tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	parpagfordataPagamento
Código	PARPAGFORDATAPAGAMENTO
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	TRUE

Coluna parpagforvalorPagamento da Tabela parcelas pagamento fornecedor
 Cardinalidade da coluna parpagforvalorPagamento da tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	parpagforvalorPagamento
Código	PARPAGFORVALORPAGAMENTO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna parpagforvalorVencimento da Tabela parcelas pagamento fornecedor
 Cardinalidade da coluna parpagforvalorVencimento da tabela parcelas pagamento fornecedor

Nome	parpagforvalorVencimento
Código	PARPAGFORVALORVENCIMENTO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

21.1.2.8. Tabela pedido cliente

Cardinalidade da Tabela pedido cliente

Nome	pedido cliente
Código	PEDIDO_CLIENTE
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela pedido cliente

Nome	Código
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
clicodigo	CLICODIGO
funcodigo	FUNCODIGO
pedclidata	PEDCLIDATA
pedclitotal	PEDCLITOTAL
pedclidataEntrega	PEDCLIDATAENTREGA

Coluna pedclcodigo da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna pedclcodigo da tabela pedido cliente

Nome	pedclcodigo
Código	PEDCLICODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna clicodigo da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna clicodigo da tabela pedido cliente

Nome	Clicodigo
Código	CLICODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna funcodigo da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna funcodigo da tabela pedido cliente

Nome	Funcodigo
Código	FUNCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna pedclidata da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna pedclidata da tabela pedido cliente

Nome	Pedclidata
Código	PEDCLIDATA
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	FALSE

Coluna pedclitotal da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna pedclitotal da tabela pedido cliente

Nome	Pedclitotal
Código	PEDCLITOTAL
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna pedclidataEntrega da Tabela pedido cliente

Cardinalidade da coluna pedclidataEntrega da tabela pedido cliente

Nome	pedclidataEntrega
Código	PEDCLIDATAENTREGA
Tipo de Dado	Date
Obrigatório	FALSE

21.1.2.9. Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da Tabela pedido cliente itens

Nome	pedido cliente itens
Código	PEDIDO_CLIENTE_ITENS
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela pedido cliente itens

Nome	Código
pedclcodigo	PEDCLICODIGO
procodigo	PROCODIGO
pedcliitequantidade	PEDCLIITEQUANTIDADE
pedcliiteprecovenda	PEDCLIITENPRECUNITARIO
pedcliitedesconto	PEDCLIITE

Coluna pedclcodigo da Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da coluna pedclcodigo da tabela pedido cliente itens

Nome	pedclcodigo
Código	PEDCLICODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna procodigo da Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da coluna procodigo da tabela pedido cliente itens

Nome	procodigo
Código	PROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna pedcliitequantidade da Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da coluna pedcliitequantidade da tabela pedido cliente itens

Nome	pedcliitequantidade
Código	PEDCLIITEQUANTIDADE
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	FALSE

Coluna pedcliiteprecovenda da Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da coluna pedcliiteprecovenda da tabela pedido cliente itens

Nome	pedcliiteprecovenda
Código	PEDCLIITENPRECOUNITARIO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna pedcliitedesconto da Tabela pedido cliente itens

Cardinalidade da coluna pedcliitedesconto da tabela pedido cliente itens

Nome	pedcliitedesconto
Código	PEDCLIITE
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

21.1.2.10. Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da Tabela pedido fornecedor

Nome	pedido fornecedor
Código	PEDIDO_FORNECEDOR
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela pedido fornecedor

Nome	Código
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
forcodigo	FORCODIGO
funcodigo	FUNCODIGO
pedfordata	PEDFORDATAFATURA
pedfortotal	PEDFORTOTAL
pedforDataRemessa	PEDFORDATAREMESSA
pedforRecebimento	PEDFORRECEBIMENTO

Coluna pedforcodigo da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna pedforcodigo da tabela pedido fornecedor

Nome	pedforcodigo
Código	PEDFORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna forcodigo da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna forcodigo da tabela pedido fornecedor

Nome	forcodigo
Código	FORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna funcodigo da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna funcodigo da tabela pedido fornecedor

Nome	funcodigo
Código	FUNCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna pedfordata da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna pedfordata da tabela pedido fornecedor

Nome	pedfordata
Código	PEDFORDATAFATURA
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	FALSE

Coluna pedfortotal da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna pedfortotal da tabela pedido fornecedor

Nome	pedfortotal
Código	PEDFORTOTAL
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna pedforDataRemessa da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna pedforDataRemessa da tabela pedido fornecedor

Nome	pedforDataRemessa
Código	PEDFORDATAREMESSA
Tipo de Dado	DATE
Obrigatório	FALSE

Coluna pedforRecebimento da Tabela pedido fornecedor

Cardinalidade da coluna pedforRecebimento da tabela pedido fornecedor

Nome	pedforDataRemessa
Código	PEDFORRECEBIMENTO
Tipo de Dado	LOGICAL
Obrigatório	FALSE

21.1.2.11. Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da Tabela pedido fornecedor itens

Nome	pedido fornecedor itens
Código	PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela pedido fornecedor itens

Nome	Código
pedforcodigo	PEDFORCODIGO
procodigo	PROCODIGO
pedforitequantidade	PEDFORITEQUANTIDADE
pedforprecoCompra	PEDFORPRECOCOMPRA
pedforndesconto	PEDFORNDESCONTO

Coluna pedforcodigo da Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da coluna pedforcodigo da tabela pedido fornecedor itens

Nome	pedforcodigo
Código	PEDFORCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna procodigo da Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da coluna procodigo da tabela pedido fornecedor itens

Nome	procodigo
Código	PROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna pedforitequantidade da Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da coluna pedforitequantidade da tabela pedido fornecedor itens

Nome	pedforitequantidade
Código	PEDFORITEQUANTIDADE
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	FALSE

Coluna pedforprecoCompra da Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da coluna pedforprecoCompra da tabela pedido fornecedor itens

Nome	pedforprecoCompra
Código	PEDFORPRECOCOMPRA
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna pedforndesconto da Tabela pedido fornecedor itens

Cardinalidade da coluna pedforndesconto da tabela pedido fornecedor itens

Nome	pedforndesconto
Código	PEDFORNDESCONTO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

21.1.2.12. Tabela produto

Cardinalidade da Tabela produto

Nome	produto
Código	PRODUTO
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela produto

Nome	Código
procodigo	PROCODIGO
gruprocodigo	GRUPROCODIGO
Pronome	PRONOME
proprecovenda	PROPRECOVENDA
proestoqueAtual	PROESTOQUEATUAL
proestoquemín	PROESTOQUEMIN
procomposto	PROCOMPOSTO
prounidade	PROUNIDADE

Coluna procodigo da Tabela produto

Cardinalidade da coluna procodigo da tabela produto

Nome	procodigo
Código	PROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna gruprocodigo da Tabela produto

Cardinalidade da coluna gruprocodigo da tabela produto

Nome	gruprocodigo
Código	GRUPROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna pronome da Tabela produto

Cardinalidade da coluna pronome da tabela produto

Nome	pronome
Código	PRONOME
Tipo de Dado	CHAR(100)
Obrigatório	FALSE

Coluna proprecounitario da Tabela produto

Cardinalidade da coluna proprecounitario da tabela produto

Nome	proprecounitario
Código	PROPRECOUNITARIO
Tipo de Dado	FLOAT
Obrigatório	FALSE

Coluna proestoqueAtual da Tabela produto

Cardinalidade da coluna proestoqueAtual da tabela produto

Nome	proestoqueAtual
Código	PROESTOQUEATUAL
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	FALSE

Coluna proestoquemim da Tabela produto

Cardinalidade da coluna proestoquemim da tabela produto

Nome	proestoquemim
Código	PROESTOQUEMIN
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	FALSE

Coluna procomposto da Tabela produto

Cardinalidade da coluna procomposto da tabela produto

Nome	procomposto
Código	PROCOMPOSTO
Tipo de Dado	YESNO
Obrigatório	FALSE

Coluna prounidade da Tabela produto

Cardinalidade da coluna prounidade da tabela produto

Nome	Prounidade
Código	PROUNIDADE
Tipo de Dado	CHAR(10)
Obrigatório	FALSE

21.1.2.13. Tabela produto composto

Cardinalidade da Tabela produto composto

Nome	produto composto
Código	PRODUTO_COMPOSTO
SGBD	Microsoft Access 2000

Lista Coluna da Tabela produto composto

Nome	Código
procomCodigoComposto	PROCOMCODIGOCOMPOSTO
procodigo	PROCODIGO
procomQuantidade	PROCOMQUANTIDADE

Coluna procomCodigoComposto da Tabela produto composto

Cardinalidade da coluna procomCodigoComposto da tabela produto composto

Nome	procomCodigoComposto
Código	PROCOMCODIGOCOMPOSTO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna procodigo da Tabela produto composto

Cardinalidade da coluna procodigo da tabela produto composto

Nome	Procodigo
Código	PROCODIGO
Tipo de Dado	INTEGER
Obrigatório	TRUE

Coluna procomQuantidade da Tabela produto composto

Cardinalidade da coluna procomQuantidade da tabela produto composto

Nome	procomQuantidade
Código	PROCOMQUANTIDADE
Tipo de Dado	N3
Obrigatório	FALSE

21.1.3. Script do banco de dados

```
#=====
# Database name:   MODELO_FISICO
# DBMS name:      Microsoft Access 2000
# Created on:     19/08/2003 18:16:00
#=====

RemoveJoin C=FK_PARCELAS_RELATION__PEDIDO_C T=PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE
P=PEDIDO_CLIENTE;

RemoveJoin C=FK_PARCELAS_RELPEDIDO_PEDIDO_F T=PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR
P=PEDIDO_FORNECEDOR;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__FUNCIONA T=PEDIDO_CLIENTE P=FUNCIONARIO;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_C_RELCLIENT_CLIENTE T=PEDIDO_CLIENTE P=CLIENTE;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__PEDIDO_C T=PEDIDO_CLIENTE_ITENS
P=PEDIDO_CLIENTE;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__PRODUTO T=PEDIDO_CLIENTE_ITENS P=PRODUTO;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_F_RELFORNEC_FORNECED T=PEDIDO_FORNECEDOR P=FORNECEDOR;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_F_RELFUNCIO_FUNCIONA T=PEDIDO_FORNECEDOR
P=FUNCIONARIO;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_F_RELPEDIDO_PEDIDO_F T=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS
P=PEDIDO_FORNECEDOR;

RemoveJoin C=FK_PEDIDO_F_RELPRODUT_PRODUTO T=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS
P=PRODUTO;

RemoveJoin C=FK_PRODUTO_RELATION__GRUPO_PR T=PRODUTO P=GRUPO_PRODUTO;

RemoveJoin C=FK_PRODUTO__REFERENCE_PRODUTO T=PRODUTO_COMPOSTO P=PRODUTO;

RemoveJoin C=FK_PRODUTO__RELATION__PRODUTO T=PRODUTO_COMPOSTO P=PRODUTO;

RemoveJoin C=FK_PRODUTO__RELFORNEC_FORNECED T=PRODUTO_DO_FORNECEDOR
P=FORNECEDOR;

RemoveJoin C=FK_PRODUTO__RELFORNEC_PRODUTO T=PRODUTO_DO_FORNECEDOR P=PRODUTO;

RemoveTble C=CLIENTE;

RemoveTble C=FORNECEDOR;

RemoveTble C=FUNCIONARIO;

RemoveTble C=GRUPO_PRODUTO;

RemoveTble C=PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE;

RemoveTble C=PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR;

RemoveTble C=PEDIDO_CLIENTE;
```

```

RemoveTble C=PEDIDO_CLIENTE_ITENS;

RemoveTble C=PEDIDO_FORNECEDOR;

RemoveTble C=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS;

RemoveTble C=PRODUTO;

RemoveTble C=PRODUTO_COMPOSTO;

RemoveTble C=PRODUTO_DO_FORNECEDOR;

#=====
# Table: CLIENTE
#=====
CreateTble C=CLIENTE N="cliente"
(
    C=CLICODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="clicodigo",
    C=CLINOME T=CHAR(100) P=No M=No N="clinome",
    C=CLINOMEFANTASIA T=CHAR(100) P=No M=No N="clinomeFantasia",
    C=CLICNPJCPF T=CHAR(17) P=No M=No N="clicnpjCpf",
    C=CLIINSCRICAOESTADUAL T=CHAR(13) P=No M=No N="cliinscricaoEstadual",
    C=CLIENDEREÇO T=CHAR(100) P=No M=No N="cliendereco",
    C=CLICIDADE T=CHAR(50) P=No M=No N="clicidade",
    C=CLIBAIRRO T=CHAR(30) P=No M=No N="clibairro",
    C=CLICEP T=CHAR(8) P=No M=No N="clicep",
    C=CLIUF T=CHAR(2) P=No M=No N="cliuf",
    C=CLIFONE T=CHAR(50) P=No M=No N="clifone",
    C=CLIFAX T=CHAR(30) P=No M=No N="clifax",
    C=CLICELULAR T=CHAR(30) P=No M=No N="clicelular",
    C=CLIEMAIL T=CHAR(30) P=No M=No N="cliemail",
    C=CLILIMITECREDITO T=FLOAT P=No M=No N="clilimiteCredito",
    C=CLIOBSERVACAO T=CHAR(250) P=No M=No N="cliobservacao"
);

#=====
# Table: FORNECEDOR
#=====
CreateTble C=FORNECEDOR N="fornecedor"
(
    C=FORCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="forcodigo",
    C=FOREMPRESA T=CHAR(100) P=No M=No N="forempresa",
    C=FORNOMEFANTASIA T=CHAR(100) P=No M=No N="fornomeFantasia",
    C=FORCNPJ T=CHAR(14) P=No M=No N="forcnpj",
    C=FORINSCRICAOESTADUAL T=CHAR(25) P=No M=No N="forinscricaoEstadual",
    C=FORCONTATO T=CHAR(50) P=No M=No N="forcontato",
    C=FOREENDEREÇO T=CHAR(100) P=No M=No N="foreendereco",
    C=FORBAIRRO T=CHAR(50) P=No M=No N="forbairro",
    C=FORCIDADE T=CHAR(50) P=No M=No N="forcidade",
    C=FORUF T=CHAR(2) P=No M=No N="foruf",
    C=FORCEP T=CHAR(8) P=No M=No N="forcep",
    C=FORFONE T=CHAR(50) P=No M=No N="forfone",
    C=FORFAX T=CHAR(20) P=No M=No N="forfax",
    C=FORCELULAR T=CHAR(10) P=No M=No N="forcelular",
    C=FOREMAIL T=CHAR(30) P=No M=No N="foremail",
    C=FOROBSERVACAO T=CHAR(250) P=No M=No N="forobservacao"
);

#=====

```

```
# Table: FUNCIONARIO
#=====
CreateTble C=FUNCIONARIO N="funcionario"
(
  C=FUNCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="funcodigo",
  C=FUNNOME T=CHAR(100) P=No M=No N="funnome",
  C=FUNENDEREÇO T=CHAR(100) P=No M=No N="funendereco",
  C=FUNFONE T=CHAR(10) P=No M=No N="funfone",
  C=FUNCELULAR T=CHAR(10) P=No M=No N="funcelular",
  C=FUNCIDADE T=CHAR(50) P=No M=No N="funcidade",
  C=FUNBAIRRO T=CHAR(30) P=No M=No N="funbairro",
  C=FUNCEP T=CHAR(8) P=No M=No N="funcep",
  C=FUNUF T=CHAR(2) P=No M=No N="funuf",
  C=FUNMATICULA T=CHAR(5) P=No M=No N="funmatricula",
  C=FUNOBSERVACAO T=CHAR(250) P=No M=No N="funobservacao"
);

#=====
# Table: GRUPO_PRODUTO
#=====
CreateTble C=GRUPO_PRODUTO N="grupo produto"
(
  C=GRUPROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="gruprocodigo",
  C=GRUPRONOME T=CHAR(100) P=No M=No N="grupronome"
);

#=====
# Table: PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE
#=====
CreateTble C=PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE N="parcelas pagamento cliente"
(
  C=PEDCLICODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedclcodigo",
  C=PARPAGCLIDATAVENCIMENTO T=DATE P=Yes M=Yes N="parpagclidatavencimento",
  C=PARPAGCLIDATAPAGAMENTO T=DATE P=No M=No N="parpagclidatapagamento",
  C=PARPAGCLIVALORPAGAMENTO T=FLOAT P=No M=No N="parpagclivalorpagamento",
  C=PARPAGCLIVALORVENCIMENTO T=FLOAT P=No M=No N="parpagclivalorvencimento"
);

#=====
# Table: PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR
#=====
CreateTble C=PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR N="parcelas pagamento fornecedor"
(
  C=PEDFORCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedforcodigo",
  C=PARPAGFORDATAVENCIMENTO T=DATE P=Yes M=Yes N="parpagfordatavencimento",
  C=PARPAGFORDATAPAGAMENTO T=DATE P=No M=Yes N="parpagfordatapagamento",
  C=PARPAGFORVALORPAGAMENTO T=FLOAT P=No M=No N="parpagforvalorpagamento",
  C=PARPAGFORVALORVENCIMENTO T=FLOAT P=No M=No N="parpagforvalorvencimento"
);

#=====
# Table: PEDIDO_CLIENTE
#=====
CreateTble C=PEDIDO_CLIENTE N="pedido cliente"
(
  C=PEDCLICODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedclcodigo",
  C=CLICODIGO T=INTEGER P=No M=Yes N="clcodigo",
  C=FUNCODIGO T=INTEGER P=No M=Yes N="funcodigo",
  C=PEDCLIDATA T=DATE P=No M=No N="pedclidata",
  C=PEDCLITOTAL T=FLOAT P=No M=No N="pedclitotal",
```

```
C=PEDCLIDATAENTREGA T=date P=No M=No N="pedclidataEntrega"
);

#=====
# Table: PEDIDO_CLIENTE_ITENS
#=====
CreateTble C=PEDIDO_CLIENTE_ITENS N="pedido cliente itens"
(
  C=PEDCLICODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedclcodigo",
  C=PROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procodigo",
  C=PEDCLIITEQUANTINDADE T=INTEGER P=No M=No N="pedcliitequantidade",
  C=PEDCLIITENPRECOUNITARIO T=FLOAT P=No M=No N="pedcliiteprecovenda",
  C=PEDCLIITE T=FLOAT P=No M=No N="pedcliitedesconto"
);

#=====
# Table: PEDIDO_FORNECEDOR
#=====
CreateTble C=PEDIDO_FORNECEDOR N="pedido fornecedor"
(
  C=PEDFORCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedforcodigo",
  C=FORCODIGO T=INTEGER P=No M=Yes N="forcodigo",
  C=FUNCODIGO T=INTEGER P=No M=Yes N="funcodigo",
  C=PEDFORDATAFATURA T=DATE P=No M=No N="pedfordata",
  C=PEDFORTOTAL T=FLOAT P=No M=No N="pedfortotal",
  C=PEDFORDATAREMESSA T=DATE P=No M=No N="pedforDataRemessa"
);

#=====
# Table: PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS
#=====
CreateTble C=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS N="pedido fornecedor itens"
(
  C=PEDFORCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="pedforcodigo",
  C=PROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procodigo",
  C=PEDFORITEQUANTIDADE T=INTEGER P=No M=No N="pedforitequantidade",
  C=PEDFORPRECOCOMPRA T=FLOAT P=No M=No N="pedforprecoCompra",
  C=PEDFORNDESCONTO T=FLOAT P=No M=No N="pedforndesconto"
);

#=====
# Table: PRODUTO
#=====
CreateTble C=PRODUTO N="produto"
(
  C=PROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procodigo",
  C=GRUPROCODIGO T=INTEGER P=No M=Yes N="gruprocodigo",
  C=PRONOME T=CHAR(100) P=No M=No N="pronome",
  C=PROPREENCOVENDA T=FLOAT P=No M=No N="propreencoenda",
  C=PROESTOQUEATUAL T=INTEGER P=No M=No N="proestoqueAtual",
  C=PROESTOQUEMIN T=INTEGER P=No M=No N="proestoquemín",
  C=PROCOMPOSTO T=YESNO P=No M=No N="procomposto",
  C=PROUNIDADE T=CHAR(10) P=No M=No N="prounidade"
);

#=====
# Table: PRODUTO_COMPOSTO
#=====
CreateTble C=PRODUTO_COMPOSTO N="produto composto"
```

```
(
  C=PROCOMCODIGOCOMPOSTO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procomCodigoComposto",
  C=PROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procodigo",
  C=PROCOMQUANTIDADE T=N3 P=No M=No N="procomQuantidade"
);

#=====
# Table: PRODUTO_DO_FORNECEDOR
#=====
CreateTble C=PRODUTO_DO_FORNECEDOR N="Produto do Fornecedor"
(
  C=FORCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="forcodigo",
  C=PROCODIGO T=INTEGER P=Yes M=Yes N="procodigo",
  C=PROFORPRECOVISTA T=FLOAT P=No M=No N="proforprecovista",
  C=PROFORPRECO30DIAS T=FLOAT P=No M=No N="proforpreco30dias",
  C=PROFORPRECO3045DIAS T=FLOAT P=No M=No N="proforpreco3045dias",
  C=PROFORPRECO306090DIAS T=FLOAT P=No M=No N="proforpreco306090dias",
  C=PROFORPRECO306090120DIAS T=FLOAT P=No M=No N="proforpreco306090120dias",
  C=PROFORDATA T=DATE P=No M=No N="profordata",
  C=PROFOROBSERVACAO T=CHAR(150) P=No M=No N="proforobservacao"
);

addtbllabl T=PRODUTO_DO_FORNECEDOR L="fornecedor .. produto";

CreateJoin C=FK_PARCELAS_RELATION__PEDIDO_C T=PARCELAS_PAGAMENTO_CLIENTE
P=PEDIDO_CLIENTE D=restrict U=restrict
(
  P=PEDCLICODIGO F=PEDCLICODIGO
);

CreateJoin C=FK_PARCELAS_RELPEDIDO_PEDIDO_F T=PARCELAS_PAGAMENTO_FORNECEDOR
P=PEDIDO_FORNECEDOR D=restrict U=restrict
(
  P=PEDFORCODIGO F=PEDFORCODIGO
);

CreateJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__FUNCIONA T=PEDIDO_CLIENTE P=FUNCIONARIO
D=restrict U=restrict
(
  P=FUNCODIGO F=FUNCODIGO
);

CreateJoin C=FK_PEDIDO_C_RELCLIENT_CLIENTE T=PEDIDO_CLIENTE P=CLIENTE
D=restrict U=restrict
(
  P=CLICODIGO F=CLICODIGO
);

CreateJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__PEDIDO_C T=PEDIDO_CLIENTE_ITENS
P=PEDIDO_CLIENTE D=restrict U=restrict
(
  P=PEDCLICODIGO F=PEDCLICODIGO
);

CreateJoin C=FK_PEDIDO_C_RELATION__PRODUTO T=PEDIDO_CLIENTE_ITENS P=PRODUTO
D=restrict U=restrict
(
  P=PROCODIGO F=PROCODIGO
);
```



```
CreateJoin C=FK_PEDIDO_F_RELFORNEC_FORNECED T=PEDIDO_FORNECEDOR P=FORNECEDOR  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=FORCODIGO F=FORCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PEDIDO_F_RELFUNCIO_FUNCIONA T=PEDIDO_FORNECEDOR P=FUNCIONARIO  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=FUNCODIGO F=FUNCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PEDIDO_F_RELPEDIDO_PEDIDO_F T=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS  
P=PEDIDO_FORNECEDOR D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=PEDFORCODIGO F=PEDFORCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PEDIDO_F_RELPRODUT_PRODUTO T=PEDIDO_FORNECEDOR_ITENS  
P=PRODUTO D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=PROCODIGO F=PROCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PRODUTO_RELATION__GRUPO_PR T=PRODUTO P=GRUPO_PRODUTO  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=GRUPROCODIGO F=GRUPROCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PRODUTO__REFERENCE_PRODUTO T=PRODUTO_COMPOSTO P=PRODUTO  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=PROCODIGO F=PROCOMCODIGOCOMPOSTO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PRODUTO__RELATION__PRODUTO T=PRODUTO_COMPOSTO P=PRODUTO  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=PROCODIGO F=PROCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PRODUTO__RELFORNEC_FORNECED T=PRODUTO_DO_FORNECEDOR  
P=FORNECEDOR D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=FORCODIGO F=FORCODIGO  
);
```

```
CreateJoin C=FK_PRODUTO__RELFORNEC_PRODUTO T=PRODUTO_DO_FORNECEDOR P=PRODUTO  
D=restrict U=restrict
```

```
(  
    P=PROCODIGO F=PROCODIGO  
);
```

21.2 - SALP – Sistema Administrativo Linha de Produção : (1999-2003)

Todos os direitos reservados :

Autor

Wanderley Gonçalves Freitas

Telefone : 347.9087

Brasília, DF, Brasil

Home Page

<http://free.7host01.com/wanderley>

E-mail

freitaswg@yahoo.com.br

wanderley@cl.gov.br

21.2.1 Introdução

SALP – Sistema Administrativo Linha de Produção tem o objetivo de facilitar o trabalho cotidiano de uma empresa que faz algum tipo de linha de produção de material composto (exemplos fabricação de calçados, venda de sanduíches e telefones ..etc)

21.2.2. Plataforma

Sistema Operacional: Windows 95/98/NT/ME

Processador: 486DX2-66MHz (mínimo)/Pentium 100MHz ou superior

Memória: 16MB (mínimo)/64MB (recomendado)

Espaço em disco: 25MB (mínimo)

21.2.3. Licença

Atualmente, o aplicativo é disponibilizado para coordenação geral dos cursos seqüenciais – curso superior de formação específica em análise de sistemas.

"freeware" é parcialmente funcional.

21.2.4. Reprodução e Distribuição

O arquivo "diretório instalação" pode ser reproduzido e distribuído livremente, desde que em sua forma original.

21.2.5. Suporte

A ferramenta não possui ajuda online. Em princípio, não há previsão de suporte "oficial". Entretanto, dúvidas, sugestões ou detalhes de "bugs" podem ser encaminhados para o autor.

21.2.6. Instalação

Execute o arquivo "*instalação\650MB\DISK1\Setup.exe*" e siga as instruções fornecidas pelo Assistente de Instalação.