

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC MASSUYUKI KAWANO  
Técnico em Informática**

**LETIÇA JESUS JORGE  
MARCELO APARECIDO DOS SANTOS SILVA  
MATHEUS DIAS DE OLIVEIRA DE MARCHI  
PAULO WILLIAN DE OLIVEIRA ALVES**

**VECC: Controle de vendas**

**Tupã**

**2016**

**LETIÇA JESUS JORGE**  
**MARCELO APARECIDO DOS SANTOS SILVA**  
**MATHEUS DIAS DE OLIVEIRA DE MARCHI**  
**PAULO WILLIAN DE OLIVEIRA ALVES**

## **VECC: Controle de vendas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática da Etec Massuyuki Kawano, orientado pelos Professores Ewerton Silva e Paula Regina Garcia Zanini, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Informática.

**Tupã**

**2016**

**RESUMO**

Informação, sua manipulação, seu controle e principalmente seu acesso são de importância indiscutível na relação que envolve tomadas de decisões em organizações e empresas. Este software tem o objetivo de oferecer formas integradas de gerenciamento, manipulação, controle e acesso de informação a respeito de atividades comerciais com o foco em pequenas empresas ou pessoas individuais que atuem no comércio como atividade principal ou como forma de complemento de renda. O software busca oferecer opções mais simples e diretas para atender da mesma forma necessidades menos complexas do que as encontradas em organizações ou empresas de maior porte. O objetivo é usar a tecnologia em benefício de uma fatia da sociedade que normalmente não é alvo de empresas desenvolvedoras e, mesmo que de forma menos elaborada, possa possibilitar aos seus usuários controle e acesso a informações sobre os seus negócios gerando relatórios e auxiliando na tomada de decisões e controle administrativo.

**Palavras-chave:** Sistema de informação gerencial. Relatórios. Informação. Controle.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - MER .....	12
Figura 2 - DFD Clientes, Fornecedores, Revendedores, Produtos .....	25
Figura 3 - DFD Compras .....	26
Figura 4 - DFD Pedidos.....	26
Figura 5 - DFD Vendas.....	27
Figura 6 - Tela Login .....	28
Figura 7 - Tela Inicial.....	29
Figura 8 - Tela Produtos.....	30
Figura 9 - Tela Produtos.....	30
Figura 10 - Tela Vendas.....	31
Figura 11 - Tela Compras.....	32
Figura 12 - Tela Clientes .....	33
Figura 13 - Tela Pedidos .....	34
Figura 14 - Tela Fornecedores .....	34
Figura 15 - Tela Revendedores.....	35

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Clientes .....	13
Tabela 2 - Compras.....	14
Tabela 3 - Pedidos .....	15
Tabela 4 - Produtos.....	16
Tabela 5 - Revendedores.....	17
Tabela 6 - Vendas.....	18
Tabela 7 - Fornecedores .....	19
Tabela 8 - Compra_Produtos .....	21
Tabela 9 - Pedido_Produtos.....	22
Tabela 10 - Tipo_Produtos.....	22
Tabela 11 - Venda_Produtos.....	23
Tabela 12 - Usuários .....	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

Modelo Entidade Relacionamento (MER)

Sistema de Informações Gerenciais (SIG)

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	8
2 – DESENVOLVIMENTO.....	8
2.1 Etapas de trabalho.....	9
2.2 Documentos do Sistema.....	11
2.2.1 Requisitos do Sistema.....	11
2.2.2 MER .....	12
2.2.3 Dicionário de Dados.....	13
2.2.4 DFD.....	25
2.2.5 Telas do Sistema.....	27
2.3 Manual do Sistema .....	28
3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	37

## **1 INTRODUÇÃO**

Desenvolver um sistema de informação (software) voltado para o controle de vendas, estoque, cadastro e planejamento de pequenas empresas ou pessoas que atuem parcialmente ou integralmente na área comercial.

De forma simples e rápida, oferecer as funções básicas de um sistema de informação gerencial para que o usuário tenha possibilidade de se organizar e fazer planejamentos em relação às suas vendas, estoque, cadastro de clientes e caixa. As informações recebidas e disponibilizadas devem ser diretas e adaptáveis a qualquer ramo que o usuário atue. Sua implantação deve ser rápida, voltada ao uso de vendedores individuais ou pequenas empresas e auxiliar no gerenciamento geral de vendas buscando renda fixa ou complementar através da comercialização de produtos diversos.

Programas de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) normalmente são desenvolvidos para atender empresas pequenas que já estão bem estruturadas, de médio ou grande porte. Pequenas empresas que estão iniciando seus trabalhos ou, principalmente vendedores individuais que informalmente vendem produtos como forma de complementação de renda ou como alternativa à falta de emprego, carecem de um software que atenda às funções básicas do gerenciamento de vendas e funcione sem necessidade de pagamento ou assistência especializada. Oferecer opção de automatizar funções simples que estão presentes no exercício de vendas possibilita maior organização e controle sobre seu negócio, oferecendo maiores chances de crescimento ou estabilização na atividade.

Para Lorena (2003), um SIG deve ser muito bem desenvolvido, implementado e ter uma efetiva colaboração na adequação das pessoas/organizações perante os pontos inerentes a um cenário provável para a economia local, nacional e mundial. Um SIG pode representar o insumo e o resultado do tratamento de cada uma das atividades da organização para que estas trabalhem de uma forma interativa com a administração.

## **2 – DESENVOLVIMENTO.**

## 2.1 Etapas de trabalho.

O desenvolvimento do trabalho teve por base a necessidade real de um membro do grupo – comércio informal sem uma forma de controle automatizada -. Inicialmente foi realizada a análise dos métodos utilizados no processo de compras e vendas em sua maneira original. Após essa etapa, o grupo reunido durante as aulas realizou as primeiras medidas para a resolução/adaptação desses processos para como foi definida sua forma informatizada/final. Foi criado um Banco de Dados com o auxílio do SQL Server Management Studio Express e realizadas modificações conforme as necessidades surgiam e as soluções ficavam mais claras. A programação e desenvolvimento do software seguiu após essa etapa, também havendo modificações conforme novos problemas e soluções surgiam nesse processo.

A próxima imagem mostra um exemplo de como o controle que era feito originalmente.

Figura 1 - Tabela Original de Controle.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Essencial Modas											
2												
3	Código	Referência	Produto	Fornecedor	Tamanho	Cor	P. Fornecedor	Calculo de Revenda			Preço Venda	
4	4069	8	Soutien	Extravagance	G	Vermelho	R\$ 29,90	0%	R\$ -	130%	R\$ -	R\$ 29,90
5	N18	14	Calcinha Infantil	ClickChique	G	Rosa Clara	R\$ 2,89	240%	R\$ 6,94	130%	R\$ 9,02	R\$ 9,00
6	B119	16	Calcinha de Time	ClickChique	M	Santos	R\$ 3,99	240%	R\$ 9,58	130%	R\$ 12,45	R\$ 11,90
7	B119	17	Calcinha de Time	ClickChique	M	Santos	R\$ 3,99	240%	R\$ 9,58	130%	R\$ 12,45	R\$ 11,90
8	F62	20	Calcinha Fio	ClickChique	M	Roxo	R\$ 3,89	240%	R\$ 9,34	130%	R\$ 12,14	R\$ 11,90
9	F62	21	Calcinha Fio	ClickChique	M	vermelho	R\$ 3,89	240%	R\$ 9,34	130%	R\$ 12,14	R\$ 11,90
10	171.A	35	soutien	ClickChique	G	Vermelho	R\$ 15,49	200%	R\$ 30,98	130%	R\$ 40,27	R\$ 40,90
11	143	40	Soutien	ClickChique	M	Chocolate Flor	R\$ 14,69	210%	R\$ 30,85	130%	R\$ 40,10	R\$ 39,90
12	K163.A	49	Conjunto Intimo	ClickChique	GG	Branco com Flor	R\$ 19,99	210%	R\$ 41,98	130%	R\$ 54,57	R\$ 54,90
13	1513	54	Conjunto Intimo Lirios	AmoreBrasil	G	Verde	R\$ 18,80	220%	R\$ 41,36	130%	R\$ 53,77	R\$ 53,90
14	1901	67	Conjunto Intimo Paloma	AmoreBrasil	G	Roxo	R\$ 18,60	220%	R\$ 40,92	130%	R\$ 53,20	R\$ 53,90
15	1899	85	Baby Doll com Renda	AmoreBrasil	M	Rosa Bebê	R\$ 14,60	230%	R\$ 33,58	130%	R\$ 43,65	R\$ 43,90
16	1629	105	Soutien Jujú	AmoreBrasil	P	Roxo	R\$ 15,00	230%	R\$ 34,50	130%	R\$ 44,85	R\$ 44,90
17	1666	107	Soutien Naomily	AmoreBrasil	P	Vermelho	R\$ 15,80	230%	R\$ 36,34	130%	R\$ 47,24	R\$ 47,50
18	1760	110	Calcinha Fio Marcela	AmoreBrasil	G	Azul Bic	R\$ 4,35	240%	R\$ 10,44	130%	R\$ 13,57	R\$ 13,90
19	M006	138	Calcinha	Dondocas Lingerie	M	Roxa	R\$ 3,75	250%	R\$ 9,38	130%	R\$ 12,19	R\$ 12,50
20	M031	154	Tanga	Dondocas Lingerie	G	Verde	R\$ 3,99	240%	R\$ 9,58	130%	R\$ 12,45	R\$ 12,50
21	M079	158	Calcinha com Renda	Dondocas Lingerie	G	Azul	R\$ 4,95	230%	R\$ 11,39	130%	R\$ 14,80	R\$ 14,90
22	M041	162	Calcinha	Dondocas Lingerie	P	Coral	R\$ 4,10	240%	R\$ 9,84	130%	R\$ 12,79	R\$ 12,90
23	M041	163	Calcinha	Dondocas Lingerie	P	Preta	R\$ 4,10	240%	R\$ 9,84	130%	R\$ 12,79	R\$ 12,90
24	M015	167	Calcinha	Dondocas Lingerie	P	Vermelho	R\$ 3,69	250%	R\$ 9,23	130%	R\$ 11,99	R\$ 12,00
25	F015	169	Camisola Est. com Bojo	Dondocas Lingerie	M	Vermelho Bolinha	R\$ 15,90	240%	R\$ 38,16	130%	R\$ 49,61	R\$ 49,90
26	17	186	Bermuda Fitnes Estampado	AmoreBrasil	G	Quadrinhos	R\$ 19,90	210%	R\$ 41,79	130%	R\$ 54,33	R\$ 54,90
27	14	187	Macação Fitnes Estampado	AmoreBrasil	M	Fitnes Etnico	R\$ 25,90	210%	R\$ 54,39	130%	R\$ 70,71	R\$ 70,00
28	15	188	Short Saia Fitnes Estampado	AmoreBrasil	GG	Fitnes Marinho	R\$ 20,60	210%	R\$ 43,26	130%	R\$ 56,24	R\$ 56,90
29	325	202	Soutien Samara	AmoreBrasil	P	Coral	R\$ 15,00	230%	R\$ 34,50	130%	R\$ 44,85	R\$ 44,90
30	551	204	Soutien Milene	AmoreBrasil	M	Branco	R\$ 15,80	230%	R\$ 36,34	130%	R\$ 47,24	R\$ 47,50
31	1101	207	Baby Doll Adulto Passa Fita	AmoreBrasil	M	Amarelo Bebê	R\$ 13,40	230%	R\$ 30,82	130%	R\$ 40,07	R\$ 40,00
32	1183	209	Camisete Livia	AmoreBrasil	M	Onça Azul New	R\$ 17,80	230%	R\$ 40,94	130%	R\$ 53,22	R\$ 53,50

Fonte: Autoria própria

## Tecnologias Utilizadas

O processo de construção deste software não teve aprofundamentos teóricos em análise estruturada de sistemas. Apesar disso, o conceito primário de análise e algumas de suas técnicas foram incorporadas e apresentadas nesse trabalho.

Concordando com Ottoni (2010) ao afirmar que o Modelo Entidade Relacionamento (MER) devido a sua apresentação visual se torna de fácil compreensão podendo ser usado como importante ferramenta de trabalho para o grupo e para a interação com o usuário. Ele é usado principalmente na fase de levantamento de requisitos e que posteriormente pode ou não ter incorporado novos requisitos.

O Diagrama de Fluxo de Dados é uma representação em rede do sistema, ele retrata o sistema em termos de suas partes e componentes. “Tem como elementos básicos o fluxo de dados arquivo e os processos da Entidade Externa” (Análise Estruturada de Sistemas, 2013).

Por fim utilizamos técnicas de análise, que no nosso entendimento mais simples, é o estudo de um problema ou necessidade a ser resolvida e que nos dará a base para tomar medidas para solucionar esse problema.

### **Ferramentas utilizadas**

Como é o objetivo do curso e com o intuito de ter facilitada a construção do software em questão, utilizamos principalmente de duas conhecidas ferramentas visando velocidade na construção e facilidade em possíveis modificações.

Utilizamos como ferramenta gráfica e de construção o Delphi XE7, definido pela Embarcadero como uma “IDE e biblioteca de componentes Object Pascal para desenvolvimento de aplicativos nativos multiplataforma com serviços de nuvem flexíveis e ampla conectividade IoT. Ele fornece controles avançados de VCL para Windows 10 e permite o desenvolvimento de FMX para Windows, Mac e plataformas mobile”.

No planejamento e construção do Banco de Dados utilizado na construção desse SIG, utilizamos o SQL Server da Microsoft como SGDB, sua principal função é armazenar e recuperar dados solicitados por outras aplicações de software.

Como software auxiliar na construção das imagens necessárias na representação no trabalho (MER, DFD) utilizamos o Microsoft Visio, conhecida ferramenta de construção de diagramas, fluxogramas e organogramas.

## **2.2 Documentos do Sistema.**

### **2.2.1 Requisitos do Sistema.**

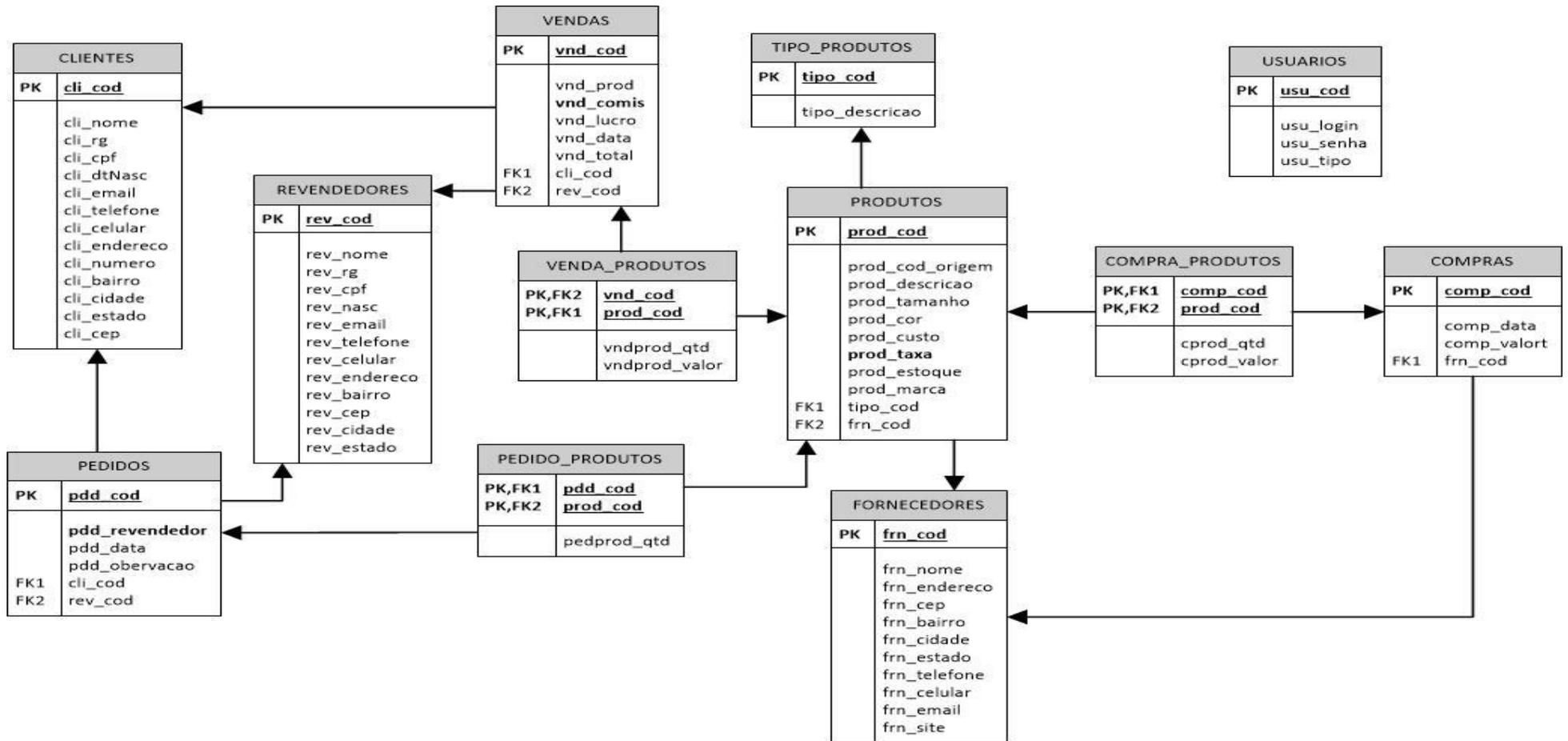
O Sistema foi criado para auxiliar seus usuários a melhor gerenciar suas rotinas e compra e venda de produtos em qualquer ramo em que ele atue.

Seu usuário deve inserir informações a respeito de seus fornecedores, pedidos, produtos, vendas, compras, valores, clientes e quando houver, funcionários. Valores e porcentagens a respeito do lucro são livremente inseridos pelo administrador e apenas ele tem acesso à essas porcentagens.

Seu acesso é dividido em dois: o administrador, que tem controle total sobre o sistema podendo modificar qualquer cadastro, incluir ou excluir novos, e o vendedor apenas com acesso aos pedidos, produtos disponíveis, valores finais e cadastro de clientes.

### 2.2.2 MER

Figura 2 - MER



Fonte: Autoria própria

### 2.2.3 Dicionário de Dados.

Tabela 1- Clientes

<b>Clientes – Informações sobre clientes cadastrados</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código Cliente	cli_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Nome do Cliente	cli_nome	VARCHAR	100			NÃO NULO	
RG	cli_rg	VARCHAR	20			NÃO NULO, SOMENTE NÚMEROS	
CPF	cli_cpf	CHAR	11				
Data de Nascimento	cli_dtNasc	DATETIME				DATA MÍNIMA < HOJE  NÃO NULO	Formato dd/mm/yyyy
Email	cli_email	VARCHAR	100				

Telefone	cli_telefone	VARCHAR	20				
Celular	cli_celular	VARCHAR	20			NÃO NULO	
Endereço	cli_endereco	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Número	cli_numero	VARCHAR	10			NÃO NULO	
CEP	cli_cep	VARCHAR	10				
Bairro	cli_bairro	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Cidade	cli_cidade	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Estado	cli_estado	CHAR	2			NÃO NULO	Somente a sigla

Fonte: Autoria Própria

Tabela 2 - Compras

<b>Compras – Informações sobre pedidos de novos produtos</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código da Compra	comp_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Data Compra	comp_data	DATETIME				DATA MÍNIMA < HOJE	Formato dd/mm/yyyy

Valor Total da Compra	comp_valort	FLOAT					
Código Fornecedor	frn_cod	INT			*		Chave estrangeira da tabela Fornecedores

Fonte: Autoria Própria

Tabela 3 - Pedidos

<b>Pedidos – Informações sobre pedidos</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código do Pedido	pdd_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Revendedor do Pedido	pdd_revendedor	INT					
Data do Pedido	pdd_data	DATETIME				NÃO NULO	Formato dd/mm/yyyy
Observação	pdd_observação	VARCHAR	200			NÃO NULO	
Código Cliente	cli_cod	INT			*		Chave estrangeira da

							tabela Clientes
Código Revendedor	rev_cod	INT			*		Chave estrangeira da tabela Revendedores
Data de Cancelamento	pdd_dataCancelamento	DATETIME					Formato dd/mm/yyyy

Fonte: Aatoria Própria

Tabela 4 - Produtos

<b>Produtos – Informações sobre produtos cadastrados</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código do Produto	prod_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Código de Origem	prod_cod_origem	VARCHAR	10			NÃO NULO	
Descrição do Produto	prod_descricao	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Marca do Produto	prod_marca	VARCHAR	50				

Tamanho	prod_tamanho	VARCHAR	5			NÃO NULO	
Cor	prod_cor	VARCHAR	20			NÃO NULO	
Preço de Custo	prod_custo	FLOAT				NÃO NULO	
Taxa de Lucro	prod_taxa	INT				NÃO NULO	
Estoque	prod_estoque	INT					
Tipo de Produto	tipo_cod	INT			*	NÃO NULO	Chave estrangeira da tabela Tipo_Produtos
Código do Fornecedor	frn_cod	INT			*	NÃO NULO	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 5 - Revendedores

<b>Revendedores – Informações sobre revendedores cadastrados</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código	rev_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO

Nome	rev_nome	VARCHAR	1000			NÃO NULO	
RG	rev_rg	CHAR	9				
CPF	rev_cpf	CHAR	11				
Data de Nascimento	rev_nascimento	DATETIME				NÃO NULO, DATA MÍNIMA < HOJE	Formato dd/mm/YYyy
E-mail	rev_email	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Telefone	rev_telefone	VARCHAR	20				
Celular	rev_celular	VARCHAR	20			NÃO NULO	
Endereço	rev_endereco	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Bairro	rev_bairro	VARCHAR	100			NÃO NULO	
CEP	rev_cep	VARCHAR	10				
Cidade	rev_cidade	VARCHAR	100			NÃO NULO	
Estado	rev_estado	VARCHAR	100			NÃO NULO	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 6 - Vendas

Vendas – Informações sobre Vendas

Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código da Venda	vnd_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Venda	vnd_prod	FLOAT				NÃO NULO	
Comissão	vnd_comis	FLOAT				NÃO NULO	
Lucro	vnd_lucro	FLOAT				NÃO NULO	
Data Venda	vnd_data	DATETIME				Data mínima > hoje	dd/mm/yyyy
Total Venda	vnd_total	FLOAT				NÃO NULO	
Código do Cliente	cli_cod	INT			*	NÃO NULO	
Código do Revendedor	rev_cod	INT			*	NÃO NULO	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 7 - Fornecedores

<b>Fornecedores – Informações sobre fornecedores cadastrados</b>							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de	Tamanho	PK	FK	Restrições	Observações

		<b>dados</b>	<b>do campo</b>				
Código do Fornecedor	frn_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-INCREMENTO
Nome do Fornecedor	frn_nome	VARCHAR	100			NÃO NULO	
CNPJ do Fornecedor	frn_cnpj	CHAR	14				
Endereço do Fornecedor	frn_endereço	VARCHAR	100				
CEP do Fornecedor	frn_cep	Char	10				
Bairro do fornecedor	frn_bairro	VARCHAR	100				
Cidade do Fornecedor	frn_cidade	VARCHAR	100				
Estado do Fornecedor	frn_estado	CHAR	2				Somente a sigla
Telefone do Fornecedor	frn_telefone	VARCHAR	20				
Celular do Fornecedor	frn_celular	VARCHAR	20				
E-mail do Fornecedor	frn_email	VARCHAR	100				

Fornecedor							
Site do Fornecedor	frn_site	VARCHAR	100				

Fonte: Autoria Própria

Tabela 8 - Compra\_Produtos

<b>Compra_Produtos – Informações sobre compra de produtos</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código da Compra	comp_cod	INT		*	*	NÃO NULO	Chave estrangeira da tabela Compras
Código do Produto	prod_cod	INT		*	*	NÃO NULO	Chave estrangeira da tabela Produtos
Quantidade Compra Produto	cprod_qtd	INT					
Valor Compra Produto	cprod_valor	FLOAT					

Fonte: Autoria Própria

Tabela 9 - Pedido\_Produtos

<b>Pedido_Produtos – Informações sobre pedido de produtos</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código do Pedido	pdd_cod	INT		*	*		Chave estrangeira da tabela Pedidos
Código do Produto	prod_cod			*	*		Chave estrangeira da tabela Produtos
Quantidade	pedprod_qtd	INT				NÃO NULO	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 10 - Tipo\_Produtos

<b>Tipo_Produtos – Informações sobre tipo do produto</b>							
<b>Campo Lógico</b>	<b>Campo Físico</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Tamanho do campo</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>Restrições</b>	<b>Observações</b>
Código	tipo_cod	INT		*		NÃO NULO	AUTO INCREMENTO
Descrição	tipo_descricao	VARCHAR	200			NÃO NULO	

Fonte: Autoria Própria

Tabela 11 - Venda\_Produtos

Venda_Produtos – Informações sobre vendas de produtos							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código da Venda	vnd_cod	INT		*	*	NÃO NULO	Chave estrangeira da tabela Vendas
Código do Produto	prod_cod	FLOAT		*	*	NÃO NULO	Chave estrangeira da tabela Produtos
Quantidade da Venda	vndprod_qtd	FLOAT					
Valor da Venda	vndprod_valor	FLOAT					

Fonte: Autoria Própria

Tabela 12 - Usuários

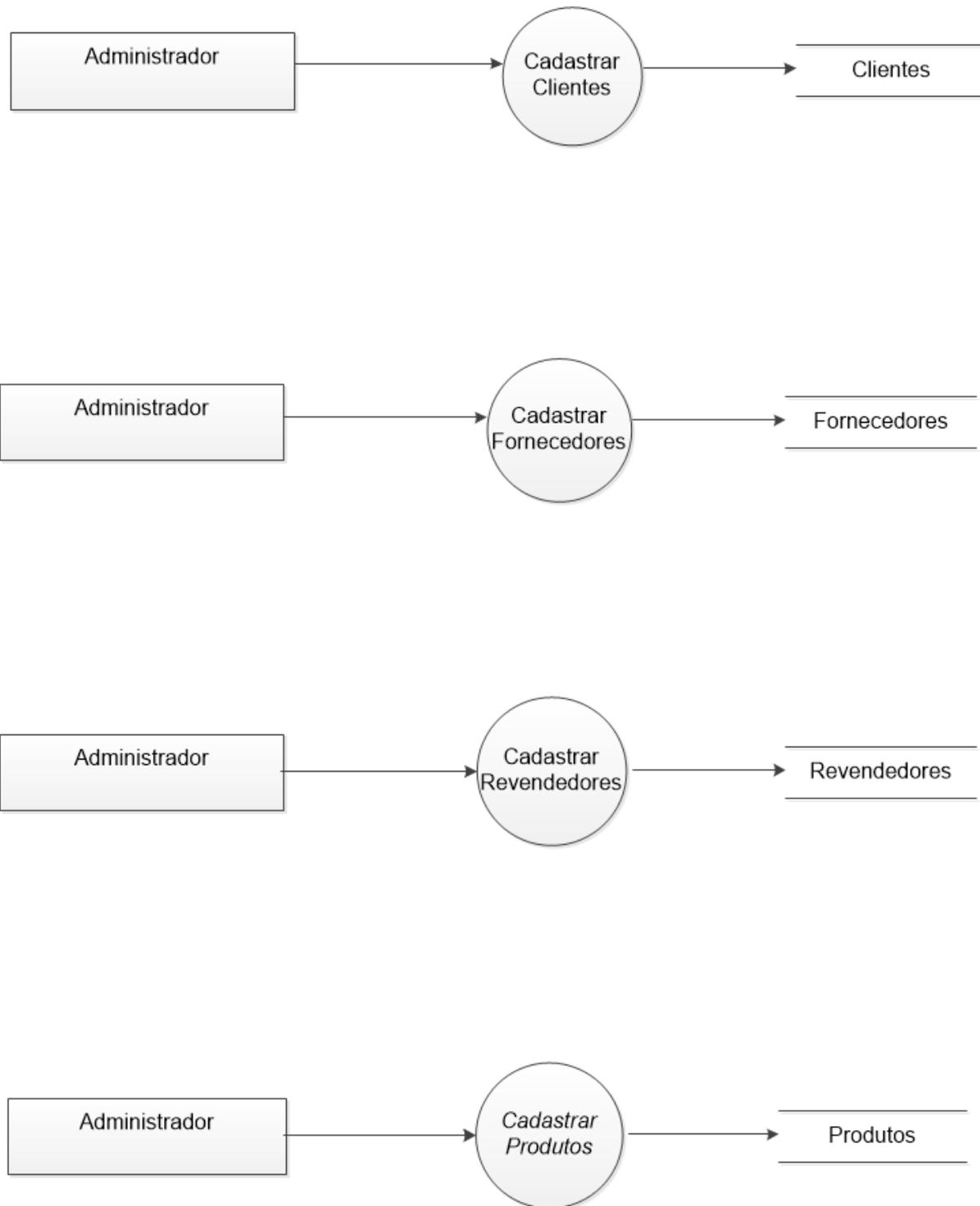
Usuários – Informações sobre usuários							
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	PK	FK	Restrições	Observações
Código do Usuário	usu_cod	INT		*		NÃO NULO	CAMPO AUTO-

							INCREMENTO
Login do Usuário	usu_login	VARCHAR	20				
Senha do Usuário	usu_senha	VARCHAR	20				
Nome do usuário	usu_nome	VARCHAR	100				
Cargo do usuário	usu_cargo	VARCHAR	50				
Tipo de Acesso	usu_tipo	BIT					1 – Administrador 2 – Usuário comum

Fonte: Autoria Própria

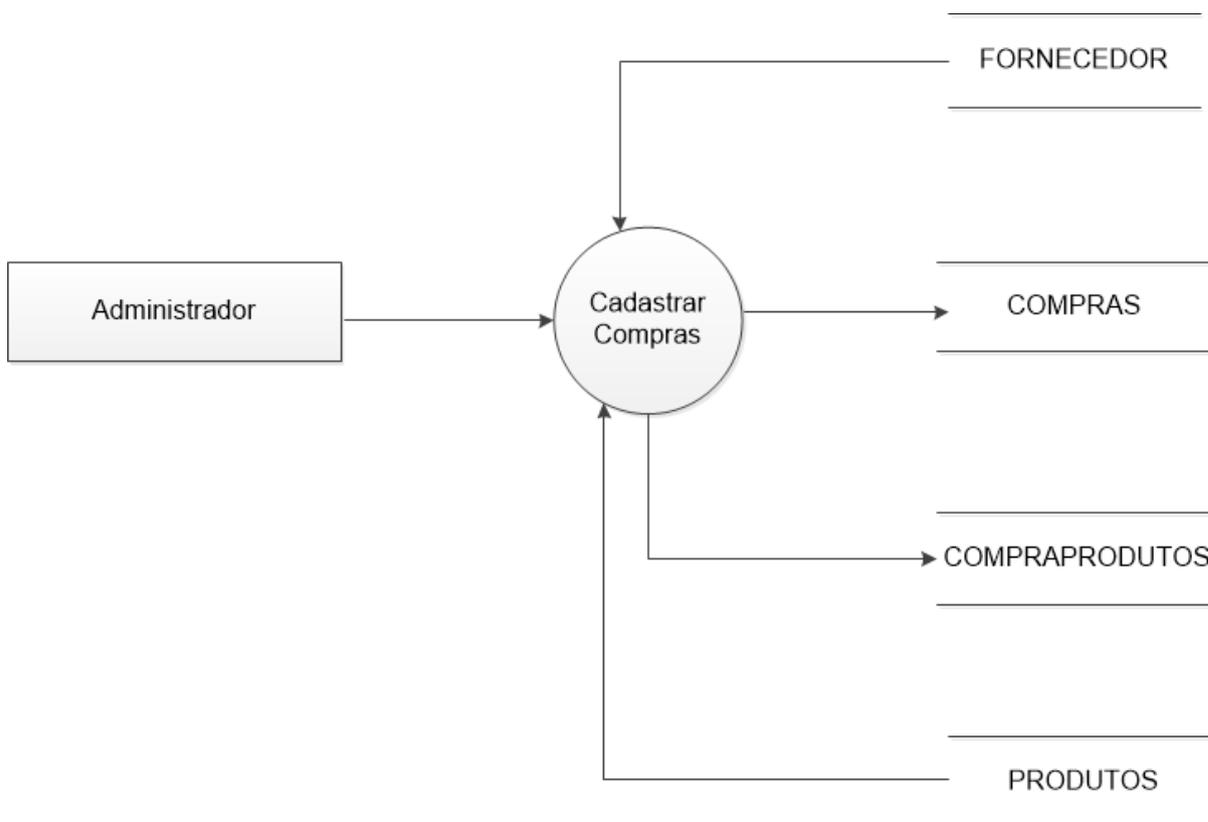
## 2.2.4 DFD

Figura 3 - DFD Clientes, Fornecedores, Revendedores, Produtos



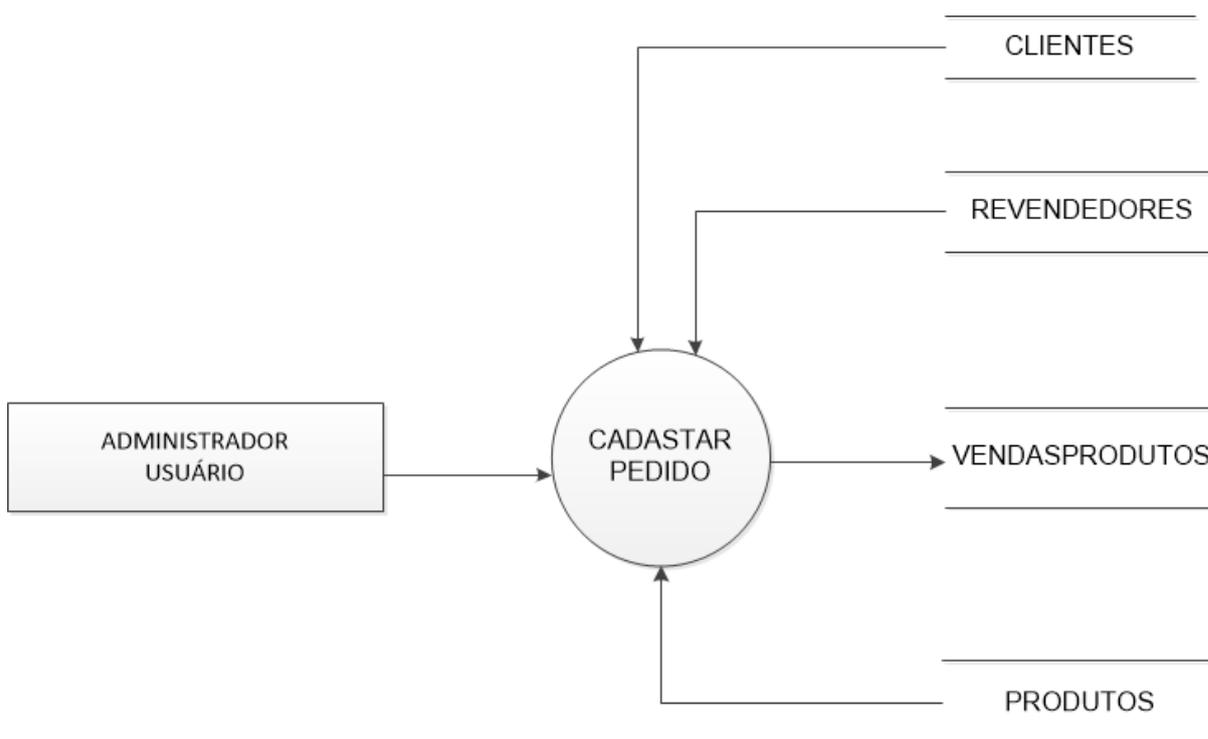
Fonte: Aatoria Própria

Figura 4 - DFD Compras



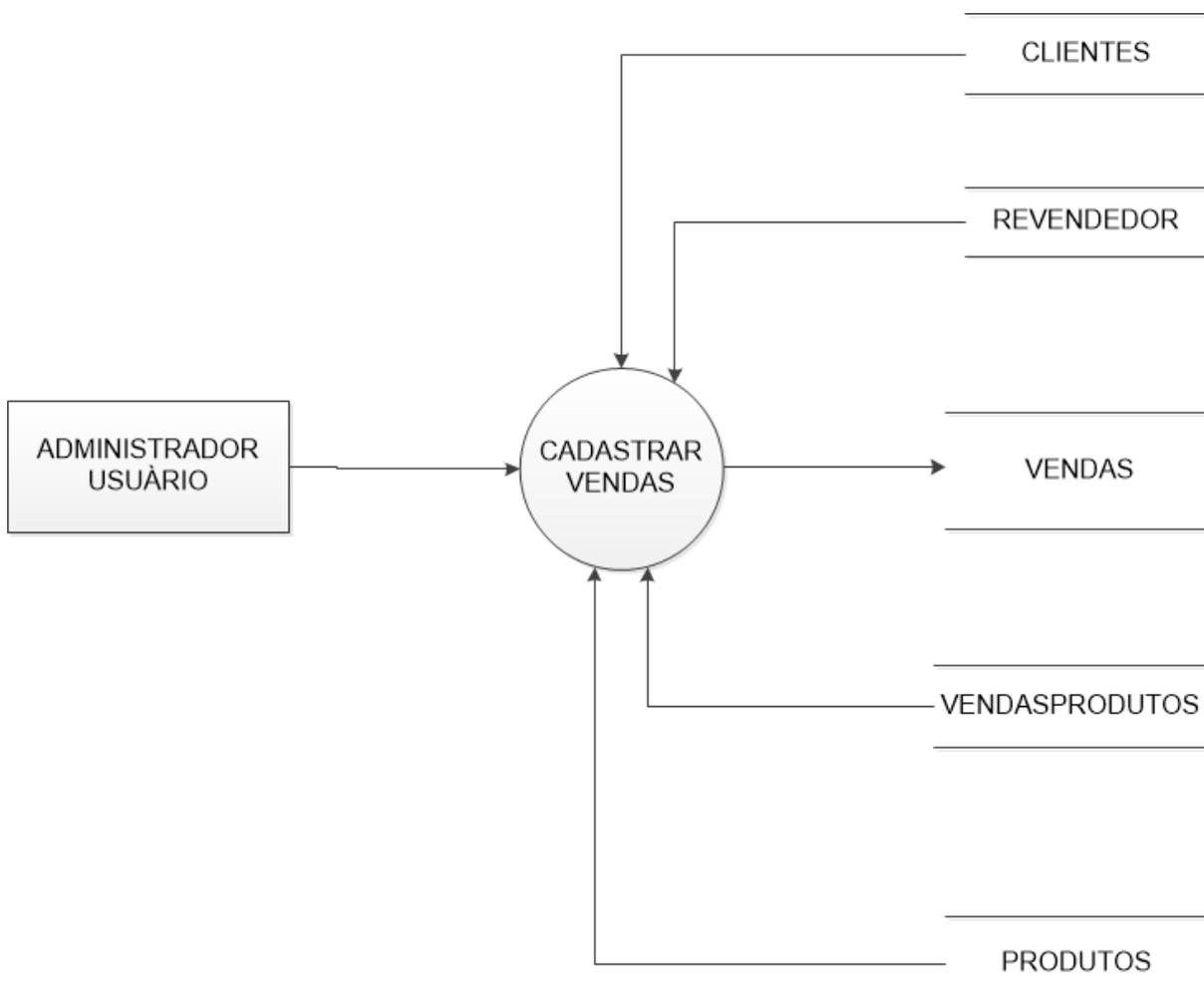
Fonte: Autoria Própria

Figura 5 - DFD Pedidos



Fonte: Autoria Própria

Figura 6 - DFD Vendas



Fonte: Autoria Própria

### 2.2.5 Telas do Sistema

**Login:** Permite o acesso e o cadastro de novos usuários no sistema.

**Principal:** Tela principal do sistema. Ela redireciona o usuário para outras telas de acordo com sua necessidade.

**Produtos:** Tela de cadastro e consulta de produtos.

**Vendas:** Tela de registro de vendas.

**Compras:** Tela de registro de produtos adquiridos.

**Clientes:** Tela de registro e consulta de dados de clientes.

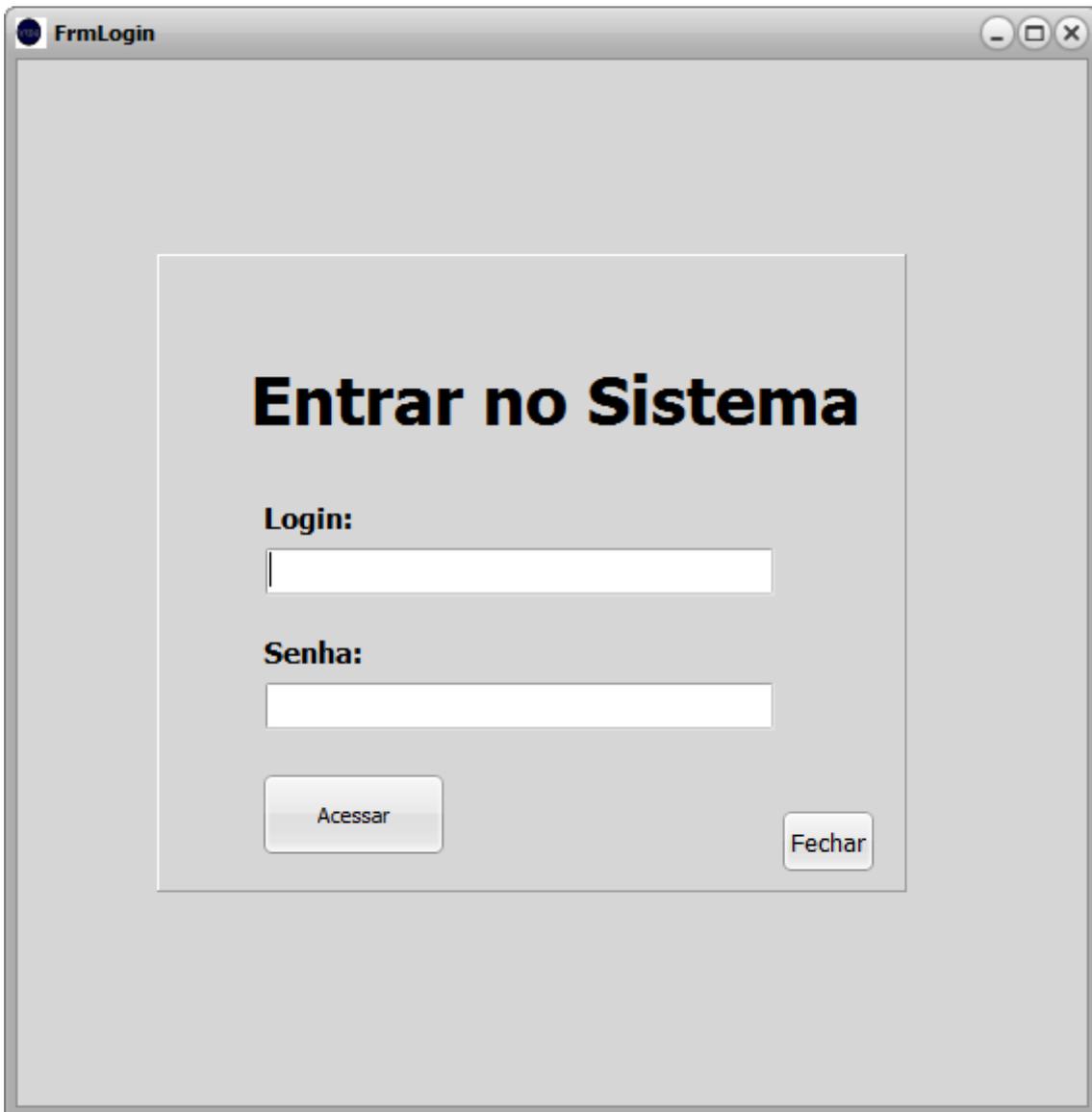
Pedidos: Tela de registro de encomendas e cancelamento das mesmas.

Fornecedores: Tela de registro e consulta de dados de fornecedores.

Revendedores: Tela de registro e consulta de dados revendedores.

## 2.3 Manual do Sistema

Figura 7 - Tela Login



A imagem mostra uma janela de aplicativo com o título 'FrmLogin'. O conteúdo principal da janela é um formulário centralizado com o título 'Entrar no Sistema' em uma fonte grande e negrito. Abaixo do título, há dois campos de entrada: 'Login:' seguido por um campo de texto branco, e 'Senha:' seguido por um campo de texto branco. Na base do formulário, há dois botões: 'Acessar' à esquerda e 'Fechar' à direita. O fundo da janela é cinza claro.

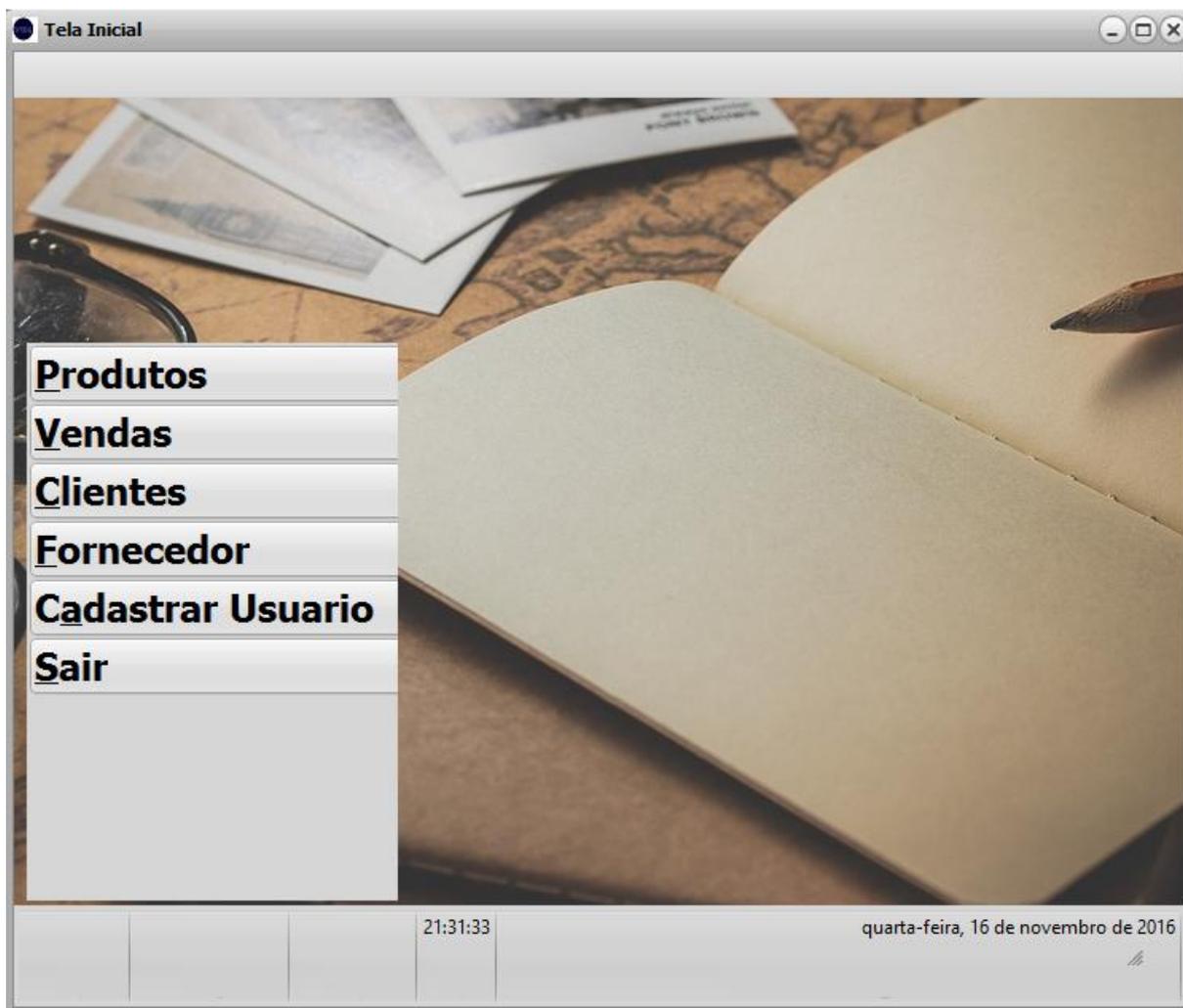
Fonte: Autoria própria

Ao iniciar o sistema o usuário encontrará a tela de login, onde deverá digitar seu nome de usuário e senha, com confirmação para obter acesso a tela principal.

O botão acessar permite que o usuário veja a tela principal – desde que suas informações estejam corretas -. Caso seja um usuário sem cadastro, é necessário

pedir ao administrador um novo acesso com login e senha, este pode ser realizado através do botão “cadastrar” na mesma tela e “salvar” quando o cadastro as informações estiverem concluídas.

Figura 8 - Tela Inicial



Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela principal o usuário encontrará seis botões que dão acesso às telas desejadas. A opção “Produtos” permite o acesso à tela de consulta e cadastro de novos produtos. A opção “Vendas” permite o acesso à tela onde é realizado o registro das vendas. A opção “Compras” permite o acesso à tela onde é realizado o registro de produtos adquiridos. A opção “Clientes” permite acesso à tela de consulta e cadastro de novos clientes. A opção “Fornecedor” permite o acesso à tela de

consulta e cadastro de novos fornecedores e por fim a opção “Sair” fará com que o usuário saia do sistema.

Figura 9 - Tela Produtos

The image shows a screenshot of a software application window titled "Produtos". The window contains a form for "Cadastro de produtos" with the following fields and values:

- Código de origem:** hgfdh
- Descrição do produto:** calça jeans azul masculina
- Marca:** Colcci
- Cor:** azul
- Preço de custo:** 10,1
- Tamanho:** m
- Quantidade:** 5
- Fornecedor:** (empty dropdown)
- Porcentagem de taxa:** ComboBox1
- Tipo de Produto:** Calça Jeans

At the bottom of the form, there are several buttons: "Editar", "Salvar", "Novo", "Excluir", "Fechar", and "Cancelar". There are also navigation arrows (back, forward, etc.) to the left of the "Cancelar" button.

Fonte: Autoria própria

Figura 10 - Tela Produtos

The image shows a screenshot of a software application window titled "Produtos". The window has three tabs: "Cadastro de produtos", "Tipo de Produto", and "Consultar Produto". The "Tipo de Produto" tab is active. The main heading is "Cadastro de Tipo de Produto". Below the heading, there is a form with a label "Cadastrar Tipo de produtos:". Inside the form, there is a text input field with the text "Calça Jeans". At the bottom of the form, there are two rows of buttons. The first row contains four navigation buttons (left arrow, left arrow, right arrow, right arrow) and a "Cancelar" button. The second row contains five buttons: "Editar", "Salvar", "Novo", "Excluir", and "Fechar".

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela Produtos o usuário a encontrará dividida em três partes.

Na aba "Cadastro de Produtos" o usuário poderá inserir os dados de um novo produto para cadastrá-lo no sistema. Caso o fornecedor deste produto já esteja cadastrado o usuário apenas irá selecioná-lo no item "Fornecedor", caso contrário ele deverá ser cadastrado na tela "Fornecedores" que veremos adiante.

É possível salvar, editar, excluir ou cancelar o cadastro de um novo produto através dos botões na parte inferior da tela.

A aba "Tipo de Produto" permite que o usuário cadastre o tipo do novo produto, que o auxiliará quando usar das consultas rápidas na aba "Consultar Produto".

A aba "Consultar Produto" permite que o usuário através de uma procura por tipo de produto, verifique a disponibilidade em estoque de quantidade, tamanho, cor, marca ou qualquer busca que atenda à intenção de busca do usuário.

Figura 11 - Tela Vendas

**Vendas**

**Venda**

Revendedor:  Data:  Código Venda:

Cliente:  Lucro:  Total:

Comissão:

Editar Salvar Novo Excluir Fechar

Cancelar

**Finalizar Venda**

Pesquisar Produto:

Quantidade:  Valor Unitário:

ID Produto	Descrição	Marca	Tamanho	Cor	Estoque

Finalizar Atualizar

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela “Vendas” o usuário poderá cadastrar suas vendas inserindo os dados do produto e dos clientes, previamente cadastrados no sistema.

O valor individual de cada produto, o valor total da venda e as opções de editar uma venda, cancela-la ou confirma-la estão nesta tela.

Figura 12 - Tela Compras

**Compras**

Compras

Fornecedor:  Data:  ID Compra:

Total:

ID	Nome	CNPJ	Data Compra	Valor Total

Finalizar Compras

Produto:  ID Compra:

Quantidade:  Valor Unitário:

ID	Descrição	Qtd de produto	Valor	Valor Total

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela “Compras” o usuário poderá inserir os dados relativos às compras feitas por ele. Automaticamente o estoque do produto será atualizado a cada compra de um produto existente.

Figura 13 - Tela Clientes

**Clientes**

**Cadastrar Clientes**

Dados Pessoais

Nome:\*  Código:

CPF:  Dt Nascimento: \*

Telefone:  RG:  (Apenas numero)

Email:  (exemplo@exemplo.com) Celular:\*

Endereço

Logradouro:\*  Numero:\*  (Apenas numero)

CEP:  Ex:(12.345-678) Bairro:\*

Cidade:\*  Estado:\*  (Exemplo: SP)

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela “Clientes” o usuário poderá cadastrar clientes, consultar ou editar os dados de clientes já cadastrados no banco de dados.

*Tela Pedidos.*

Figura 14 - Tela Pedidos

**Pedidos e Cancelamentos**

**Pedidos**

Nome revendedor:  Código Pedido:

Nome cliente:  Data do Pedido:

Data de Cancelamento:  Observacao: \*

(Preencha apenas em caso de cancelamento)

◀ ▶ ⏪ ⏩ Cancelar

Editar Salvar Novo Excluir Fechar

**Confirmação**

Produto:  Quantidade:  Finalizar Pedido

ID	ID Produto	Quantidade	Descrição	Tamanho	Cor	Data	Observação	Data Cancelamento

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela “Pedidos” o usuário poderá cadastrar, conforme a necessidade ou indisponibilidade de produtos novos pedidos ou cancelar pedidos já existentes.

Figura 15 - Tela Fornecedores

The screenshot shows a web application window titled "Fornecedores" with a main heading "Cadastrar Fornecedor". The form is divided into two sections: "Dados:" and "Endereço:".

**Dados:**

- Nome:
- Telefone:
- Celular:  (Apenas numeros)
- Email:  (exemplo@exemplo.com)
- CNPJ:
- Site:

**Endereço:**

- Logradouro:
- Cep:  Ex:(12-345-678)
- Bairro:
- Estado:  (Exemplo: SP)
- Cidade:

At the bottom of the form, there are two rows of buttons:

- Row 1: Navigation buttons (back, left, right, forward) and a "Cancelar" button.
- Row 2: "Editar", "Salvar", "Novo", "Excluir", and "Fechar" buttons.

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela "Fornecedores" o usuário poderá cadastrar, consultar ou editar os dados de fornecedores já cadastrados no banco de dados.

Figura 16 - Tela Revendedores

The screenshot shows a web application window titled "frmRevendedores" with a main heading "frmRevendedores". The form is divided into two sections: "Dados Pessoais" and "Endereço:".

**Dados Pessoais:**

- Nome:\*
- Código:
- CPF:
- Data Nascimento: \*
- Telefone:
- RG:  (Apenas numero)
- Email:
- Celular: \*

**Endereço:**

- Logradouro:\*
- Numero:\*  (Apenas numero)
- CEP:  Ex:(12.345-678)
- Bairro:\*
- Cidade:\*
- Estado:\*  ( Exemplo: SP )

At the bottom of the form, there are two rows of buttons:

- Row 1: Navigation buttons (back, left, right, forward) and a "Cancelar" button.
- Row 2: "Editar", "Salvar", "Novo", "Excluir", and "Fechar" buttons.

Fonte: Autoria própria

Ao acessar a tela “Revendedores” o usuário poderá cadastrar revendedores, consultar ou editar os dados de revendedores já cadastrados no banco de dados.

### 3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Análise Estruturada de Sistemas. Ebah. Disponível em: < <http://www.ebah.com.br/content/ABAAA6uUAB/analise-estruturada-sistemas> >.

Acesso em 13 de Outubro de 2016

Delphi. Embarcadero. Disponível em: < <https://www.embarcadero.com/br/products/delphi> > Acesso em 12 de Outubro de

2016.

LORENA, F. F. Sistema de Informação Gerencial de Controle de Vendas para Distribuidoras de Produtos Alimentícios. TCC (Bacharelado em Ciências da Computação). Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, 2003. Disponível em: < <http://dsc.inf.furb.br/arquivos/tccs/monografias/2003-2francieleflorenavf.pdf> >

Acesso em 12 de Outubro de 2016.

Microsoft SQL SERVER. Wikipédia. Disponível em: < [https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](https://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server) > Acesso em 13 de Outubro de

2016.

Microsoft VISIO. Microsoft. Disponível em: < <https://products.office.com/pt-br/visio/microsoft-visio-top-features-diagram-software> > Acesso em 20/11/2016

OTTONI, L.C. André. Engenharia de Software. Curso de Engenharia de Software. Universidade Federal de São João Del Rei. São João Del Rei, 2010. Disponível em: < <http://www.ppgel.net.br/uaisoccer/downloads/1272117527.pdf> > Acesso em 11 de Outubro de 2016.