**DES - Documento de Engenharia de Software**

Versão: 0.8

07 de Novembro de 2017

**Projeto Apple Cart**

**Nícholas Dias Gerônimo**

Carlos Henrique Jacinto

Daniel Liz Fonseca

Eduardo Henrique de Freitas Rotundaro

EC206 - AulaLab 15 - Documento Engenharia de

Software.docx

**INATEL**

**Av. João de Camargo, 510 - 37540-000**

**Santa Rita do Sapucaí - MG**

## TABELA DE REVISÕES

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Principais Autores** | **Descrição da Versão** | **Data de Término** | **Aprovação e data** | |
| V0.1 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Introdução, Escopo e  Descrição de Funcionamento. | 15/08/2017 | **Marina Vilela** | 16/08/2017 |
| V0.2 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Estimativas, EAP e  Dicionário do EAP. | 22/08/2017 | **Marina Vilela** | 23/08/2017 |
| V0.3 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Requisitos Funcionais,  Diagrama de Casos de Uso,  Fluxo de Eventos de Casos de Uso e Requisitos Não- Funcionais. | 05/09/2017 | **Marina Vilela** | 06/09/2017 |
| V0.4 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Diagrama de Contexto Arquitetural,  Relacionamentos UML para Arquétipos, Diagrama  de Pacotes, Instanciação dos Componentes e 2ª Medida das Métricas. | 12/09/2017 | **Marina Vilela** | 14/10/2017 |
| V0.5 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Diagrama de Classes,  Diagrama de Sequência, StoryBoarding. | 26/09/2017 | **Marina Vilela** | 14/10/2017 |
| V0.6 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Design Patterns. | 26/09/2017 | **Marina Vilela** | 14/10/2017 |
| V0.7 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Testes Unitários. | 17/10/2017 | **Marina Vilela** | 30/10/2017 |
| V0.8 | **Nícholas**  Carlos  Daniel  Eduardo | Teste de Ciclo Simples. | 07/11/2017 | **Marina Vilela** |  |

**ÍNDICE**

Sumário

[TABELA DE REVISÕES 2](#_Toc498525760)

[3.1 Definições, Acrônimos e Abreviaturas 10](#_Toc498525761)

[4.1 Introdução 11](#_Toc498525762)

[4.2 Escopo 12](#_Toc498525763)

[4.3 Descrição de funcionamento 13](#_Toc498525764)

[5.1 Requisitos Funcionais 14](#_Toc498525765)

[5.1.1 Req.1 – O funcionário deve fazer login para acessar o software 14](#_Toc498525766)

[5.1.2 Req.2 – O Gerente deve fazer login para acessar o software 14](#_Toc498525767)

[5.1.3 Req.3 – Deve haver uma consulta de clientes 14](#_Toc498525768)

[5.1.4 Req.4 – Deve haver uma consulta de funcionários 15](#_Toc498525769)

[5.1.5 Req.5– Deve haver uma consulta de notas de entrada 15](#_Toc498525770)

[5.1.6 Req.6 – Deve haver uma consulta de produtos 15](#_Toc498525771)

[5.1.7 Req.7 – Deve haver uma consulta de pedidos 16](#_Toc498525772)

[5.1.8 Req.8 – O funcionário deve poder cadastrar um novo cliente 16](#_Toc498525773)

[5.1.9 Req.9 – O funcionário deve poder cadastrar uma nova nota de entrada 16](#_Toc498525774)

[5.1.10 Req.10 – O funcionário deve poder cadastrar um novo pedido para o cliente 16](#_Toc498525775)

[5.1.11 Req.11 – O gerente deve poder cadastrar um novo funcionário 17](#_Toc498525776)

[5.1.12 Req.12 – O gerente deve poder cadastrar um novo produto 17](#_Toc498525777)

[5.1.13 Req.13 – O funcionário deve poder editar uma nota fiscal de entrada 17](#_Toc498525778)

[5.1.14 Req.14 – O funcionário deve poder editar um cliente 18](#_Toc498525779)

[5.1.15 Req.15 – O funcionário deve poder editar um pedido de venda 18](#_Toc498525780)

[5.1.16 Req.16 – O gerente deve poder editar um produto 18](#_Toc498525781)

[5.1.17 Req.17 – O gerente deve poder editar um funcionário 19](#_Toc498525782)

[5.1.18 Req.18 – O gerente deve poder excluir um funcionário 19](#_Toc498525783)

[5.1.19 Req.19 – O gerente deve poder excluir um produto 19](#_Toc498525784)

[5.1.20 Req.20 – O funcionário deve poder excluir um cliente 20](#_Toc498525785)

[5.1.21 Req.21 – O funcionário deve poder excluir pedidos 20](#_Toc498525786)

[5.1.22 Req.12 – O funcionário deve poder excluir nota de entrada 20](#_Toc498525787)

[5.1.23 Req.23 – Deve haver uma busca de produtos 21](#_Toc498525788)

[5.1.24 Req.24 – Deve haver uma busca de funcionários 21](#_Toc498525789)

[5.1.25 Req.25 – Deve haver uma busca de pedidos 21](#_Toc498525790)

[5.1.26 Req.26 – Deve haver uma busca de nota de entrada 22](#_Toc498525791)

[5.1.27 Req.27 – Deve haver uma busca de clientes 22](#_Toc498525792)

[5.1.28 Req.28 – Consultar débito do cliente 22](#_Toc498525793)

[5.1.29 Req.29 – Gerar relatório de estoque para o funcionário 23](#_Toc498525794)

[5.1.29 Req.30 – Gerar relatório de estoque para o gerente 23](#_Toc498525795)

[5.2 Diagrama de Casos de Uso 24](#_Toc498525796)

[5.2.1 Descrição dos Atores 24](#_Toc498525797)

[5.2.2 Descrição dos Casos de Uso 25](#_Toc498525798)

[5.3 Fluxos de Eventos de Casos de Uso 26](#_Toc498525799)

[5.3.1 Login do Gerente 26](#_Toc498525800)

[5.3.2 Login do Funcionário 27](#_Toc498525801)

[5.3.3 Consulta de clientes 28](#_Toc498525802)

[5.3.4 Consulta de Funcionários 29](#_Toc498525803)

[5.3.5 Consulta de Notas de Entrada 30](#_Toc498525804)

[5.3.6 Consulta de produtos 31](#_Toc498525805)

[5.3.7 Consulta de pedidos 32](#_Toc498525806)

[5.3.8 Cadastro de clientes 33](#_Toc498525807)

[5.3.9 Cadastro de Nota de Entrada 34](#_Toc498525808)

[5.3.10 Cadastro de Pedido 35](#_Toc498525809)

[5.3.11 Cadastro de Funcionário 36](#_Toc498525810)

[5.3.12 Cadastro de Produto 37](#_Toc498525811)

[5.3.13 Edição de Nota de Entrada 38](#_Toc498525812)

[5.3.14 Edição de Cliente 39](#_Toc498525813)

[5.3.15 Edição de Pedido 40](#_Toc498525814)

[5.3.16 Edição de Produto 41](#_Toc498525815)

[5.3.17 Edição de Funcionário 42](#_Toc498525816)

[5.3.18 Exclusão de Funcionário 43](#_Toc498525817)

[5.3.19 Exclusão de Produto 44](#_Toc498525818)

[5.3.20 Exclusão de Cliente 45](#_Toc498525819)

[5.3.21 Exclusão de Pedido 46](#_Toc498525820)

[5.3.22 Exclusão de Nota de Entrada 47](#_Toc498525821)

[5.3.23 Busca de Funcionário 48](#_Toc498525822)

[5.3.24 Busca de Produto 49](#_Toc498525823)

[5.3.25 Busca de Pedido 50](#_Toc498525824)

[5.3.26 Busca de Notas de Entrada 51](#_Toc498525825)

[5.3.27 Busca de Cliente 52](#_Toc498525826)

[5.3.28 Consultar débito do cliente 53](#_Toc498525827)

[5.3.29 Gerar relatório para o funcionário 54](#_Toc498525828)

[5.3.29 Gerar relatório para o gerente 55](#_Toc498525829)

[5.4 Requisitos Não-Funcionais 56](#_Toc498525830)

[5.4.1 Req.23 - A interface de fácil navegação 56](#_Toc498525831)

[5.4.2 Req.24 - A interface deve apresentar elementos visuais atraentes 56](#_Toc498525832)

[5.4.3 Req.25 - O tempo de resposta ao usuário deve ser rápido 56](#_Toc498525833)

[5.4.4 Req.26 - O programa deve estar em português 56](#_Toc498525834)

[5.4.5 Req.27 - O banco de dados deve estar armazenado em um servidor local 56](#_Toc498525835)

[5.4.6 Req.28 - O programa deve estar disponível para Windows 7 ou versões superiores 56](#_Toc498525836)

[5.4.7 Req.29 - Os dados deverão ser salvos em um banco de dados 56](#_Toc498525837)

[5.4.8 Req.30 – Falhas de acesso ao banco de dados devem ser tratadas 56](#_Toc498525838)

[5.4.9 Requisitos de Desempenho 57](#_Toc498525839)

[6.1 Diagrama de Contexto Arquitetural 58](#_Toc498525840)

[6.2 Relacionamentos UML para Arquétipos 59](#_Toc498525841)

[6.3 Diagrama de Pacotes 60](#_Toc498525842)

[6.4 Instanciação dos Componentes 61](#_Toc498525843)

[7.1 Modelo Entidade-Relacionamento 62](#_Toc498525844)

[8.1 Diagrama de Classes 63](#_Toc498525845)

[8.2 Diagrama de Sequência 64](#_Toc498525846)

[9.1 Rastreabilidade dos Requisitos 68](#_Toc498525847)

[9.2 Métricas 69](#_Toc498525848)

[9.3 Testes 71](#_Toc498525849)

[9.4 Teste de ciclo simples 75](#_Toc498525850)

[9.5 Design Patterns 75](#_Toc498525851)

[10.1 EAP 76](#_Toc498525852)

[10.2 Storyboarding 81](#_Toc498525853)

[10.3 Cronograma de Atividades 92](#_Toc498525854)

**1. LISTA DE FIGURAS**

[**Figura** 1 - Logotipo da empresa. 12](#_Toc498526624)

[**Figura 2** - Principais produtos da empresa Apple. 12](#_Toc498526625)

[Figura 3 - Funções básicas do software. 13](#_Toc498526626)

[Figura 4 - Fluxograma. 14](file:///C:\Users\Nícholas\Desktop\Documentov8.docx#_Toc498526627)

[Figura 5 - Diagrama de casos de uso. 25](#_Toc498526628)

[**Figura 6** **-** Diagrama de Contexto Arquitetural. 60](#_Toc498526629)

[**Figura 7 -** Relacionamentos UML para Arquétipos. 61](#_Toc498526630)

[Figura 8 - Diagrama de Pacotes. 62](#_Toc498526631)

[Figura 9 - Instanciação dos Componentes. 63](#_Toc498526632)

[Figura 10 - Modelo Entidade-Relacionamento. 64](#_Toc498526633)

[Figura 11 - Diagrama de Classes. 65](#_Toc498526634)

[***Figura 12 -*** *Diagrama de Sequência parte 1.* 66](#_Toc498526635)

[Figura 13 - Diagrama de Sequencia parte 2. 67](#_Toc498526636)

[Figura 14 - Diagrama de Sequencia parte 3. 68](#_Toc498526637)

[Figura 15 - Diagrama de Sequencia parte 4. 69](#_Toc498526638)

[**Figura 16 -** Representação dos Pontos de Funções dos CRUDs 72](#_Toc498526639)

[Figura 17 - EAP parte I 78](#_Toc498526640)

[Figura 18 - EAP parte II 79](#_Toc498526641)

[Figura 19 - Tela principal do Administrador. 83](#_Toc498526642)

[**Figura 20** **-** Tela de Listagem de Funcionários cadastrados. 84](#_Toc498526643)

[**Figura 21** **-** Tela de Listagem de Funcionários cadastrados. 85](#_Toc498526644)

[**Figura 22** - Tela de Cadastro de Produtos. 86](#_Toc498526645)

[**Figura 23** **-** Tela de Cadastro de Funcionários. 87](#_Toc498526646)

[**Figura 24** - Tela para selecionar foto. 88](#_Toc498526647)

[**Figura 25** - Tela para edição de Funcionários cadastrados. 89](#_Toc498526648)

[**Figura 26** **-** Tela para edição de produto já cadastrado. 90](#_Toc498526649)

[**Figura 27** - Tela para cadastro de nota de entrada. 90](#_Toc498526650)

[**Figura 28** - Tela para edição de nota de entrada. 91](#_Toc498526651)

[**Figura 29** - Tela de menu do funcionário. 91](#_Toc498526652)

[**Figura 30** - Tela de listagem de clientes. 92](#_Toc498526653)

[**Figura 31** - Tela de login. 92](#_Toc498526654)

[**Figura 32** - Tela de início. 93](#_Toc498526655)

[**Figura 33** - Tela de sucesso no login. 93](#_Toc498526656)

[**Figura 34** - Tela de erro no login. 93](#_Toc498526657)

[**Figura 35** - Cronograma parte I 94](#_Toc498526658)

[**Figura 36** - Cronograma parte II 95](#_Toc498526659)

**2. LISTA DE TABELAS**

[Tabela 1 - Requisito Req.1. 14](#_Toc498526223)

[Tabela 2 - Requisito Req.2. 14](#_Toc498526224)

[Tabela 3 - Requisito Req.3. 14](#_Toc498526225)

[Tabela 4 - Requisito Req.4. 15](#_Toc498526226)

[Tabela 5 - Requisito Req.5. 15](#_Toc498526227)

[Tabela 6 - Requisito Req.6. 15](#_Toc498526228)

[Tabela 7 - Requisito Req.7. 16](#_Toc498526229)

[Tabela 8 - Requisito Req.8. 16](#_Toc498526230)

[Tabela 9 - Requisito Req.9. 16](#_Toc498526231)

[Tabela 10 - Requisito Req.10. 16](#_Toc498526232)

[Tabela 11 - Requisito Req.11. 17](#_Toc498526233)

[Tabela 12 - Requisito Req.12. 17](#_Toc498526234)

[Tabela 13 - Requisito Req.13. 17](#_Toc498526235)

[Tabela 14 - Requisito Req.14. 18](#_Toc498526236)

[Tabela 15 - Requisito Req.15. 18](#_Toc498526237)

[Tabela 16 - Requisito Req.16. 18](#_Toc498526238)

[Tabela 17 - Requisito Req.17. 19](#_Toc498526239)

[Tabela 18 - Requisito Req.18. 19](#_Toc498526240)

[Tabela 19 - Requisito Req.19. 19](#_Toc498526241)

[Tabela 20 - Requisito Req.20. 20](#_Toc498526242)

[Tabela 21 - Requisito Req.21. 20](#_Toc498526243)

[Tabela 22 - Requisito Req.22. 20](#_Toc498526244)

[Tabela 23 - Requisito Req.23. 21](#_Toc498526245)

[Tabela 24 - Requisito Req.24. 21](#_Toc498526246)

[Tabela 25 - Requisito Req.25. 21](#_Toc498526247)

[Tabela 26 - Requisito Req.26. 22](#_Toc498526248)

[Tabela 27 - Requisito Req.27. 22](#_Toc498526249)

[Tabela 28 - Requisito Req.28. 22](#_Toc498526250)

[Tabela 29 - Requisito Req.29. 23](#_Toc498526251)

[Tabela 30 - Requisito Req.30. 23](#_Toc498526252)

[**Tabela 31** - Fluxo de evento principal < Login do Gerente >. 26](#_Toc498526253)

[**Tabela 32** - Fluxo de evento principal < Login do Funcionário >. 27](#_Toc498526254)

[**Tabela 33** - Fluxo de evento principal < Consulta de clientes >. 28](#_Toc498526255)

[**Tabela 34** - Fluxo de evento principal < Consulta de Funcionários >. 29](#_Toc498526256)

[**Tabela 35** - Fluxo de evento principal < Consulta de notas de entrada >. 30](#_Toc498526257)

[**Tabela 36** - Fluxo de evento principal < Consulta de produtos >. 31](#_Toc498526258)

[**Tabela 37** - Fluxo de evento principal < Consulta de pedidos >. 32](#_Toc498526259)

[**Tabela 38 -** Fluxo de evento principal < Cadastro de Cliente >. 33](#_Toc498526260)

[**Tabela 39** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Nota de Entrada >. 34](#_Toc498526261)

[**Tabela 40** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Pedidos >. 35](#_Toc498526262)

[**Tabela 41** -Fluxo de evento principal < Cadastro de Funcionário >. 36](#_Toc498526263)

[**Tabela 42** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Produto >. 38](#_Toc498526264)

[**Tabela 43** - Fluxo de evento principal < Edição de Nota de Entrada >. 39](#_Toc498526265)

[**Tabela 44** - Fluxo de evento principal < Edição de Cliente >. 40](#_Toc498526266)

[**Tabela 45** - Fluxo de evento principal < Edição de Pedido >. 41](#_Toc498526267)

[**Tabela 46** - Fluxo de evento principal < Edição de Produto>. 42](#_Toc498526268)

[**Tabela 47** - Fluxo de evento principal < Edição de Funcionário>. 43](#_Toc498526269)

[**Tabela 48** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Funcionário>. 44](#_Toc498526270)

[**Tabela 49** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Produto>. 45](#_Toc498526271)

[**Tabela 50** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Cliente >. 46](#_Toc498526272)

[**Tabela 51** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Pedido >. 48](#_Toc498526273)

[**Tabela 52** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Nota de Entrada >. 49](#_Toc498526274)

[**Tabela 53** - Fluxo de evento principal < Busca de Funcionário >. 50](#_Toc498526275)

[**Tabela 54**- Fluxo de evento principal < Busca de Produto >. 51](#_Toc498526276)

[**Tabela 55** - Fluxo de evento principal < Busca de Pedido >. 52](#_Toc498526277)

[**Tabela 56** - Fluxo de evento principal < Busca de Nota de Entrada >. 53](#_Toc498526278)

[**Tabela 57** - Fluxo de evento principal < Busca de Cliente >. 54](#_Toc498526279)

[**Tabela 58** - Fluxo de evento principal < Consultar débito do cliente >. 55](#_Toc498526280)

[**Tabela 59** - Fluxo de evento principal < Gerar relatório para o funcionário >. 56](#_Toc498526281)

[**Tabela 60** - Fluxo de evento principal < Gerar relatório para o gerente >. 57](#_Toc498526282)

[***Tabela 61******-*** *Rastreabilidade: Requisitos Funcionais em Casos de Uso.* 70](#_Toc498526283)

[**Tabela 62** **-** Rastreabilidade: Casos de Uso em Classes. 71](#_Toc498526284)

[**Tabela 63** **-** Rastreabilidade: Classes em Pacotes. 71](#_Toc498526285)

[***Tabela 64*** *- Métricas.* 72](#_Toc498526286)

[Tabela 65 - Lançamento das Horas. 72](#_Toc498526287)

[Tabela 66 - Teste Case 001. 73](#_Toc498526288)

[Tabela 67- Test Case 002. 73](#_Toc498526289)

[Tabela 68 - Test Case 003. 73](#_Toc498526290)

[Tabela 69 - Test Case 004. 74](#_Toc498526291)

[Tabela 70 - Test Case 005. 74](#_Toc498526292)

[Tabela 71 - Test Case 006. 74](#_Toc498526293)

[Tabela 72 - Test Case 007. 75](#_Toc498526294)

[Tabela 73 - Test Case 008. 75](#_Toc498526295)

[Tabela 74 - Test Case 009. 75](#_Toc498526296)

[Tabela 75 - Test Case 010. 76](#_Toc498526297)

[Tabela 76 - Test Case 011. 76](#_Toc498526298)

[Tabela 77 - Test Case 012. 76](#_Toc498526299)

[Tabela 78 - Tabela Singleton. 77](#_Toc498526300)

[Tabela 79 - Dicionário EAP. 82](#_Toc498526301)

**3. INTRODUÇÃO**

# 3.1 Definições, Acrônimos e Abreviaturas

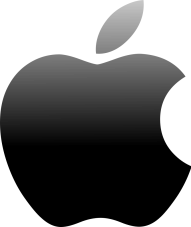
**Rede TCP/IP -** Meio que permite a transmissão de dados entre computadores.

**4. VISÃO GERAL**

# 4.1 Introdução

A Apple Inc. é uma empresa de tecnologia norte-americana reconhecida mundialmente, que desenvolve

e comercializa produtos eletrônicos, *software* e computadores. A figura 1 apresenta o logotipo da empresa.



*Figura* 1 - Logotipo da empresa.

É conhecida principalmente pelos seus produtos, tais como, Iphone, Ipad, MacBook, entre outros. A

figura 2 ilustra alguns produtos desenvolvidos pela Apple.



Figura 2 - Principais produtos da empresa Apple.

A empresa foi fundada em abril de 1976 na Califórnia e foi denominada Apple Computer Inc. nos seus 30 primeiros anos. Em setembro de 2010 a Apple continha mais de 46 mil empregados e suas vendas anuais mundiais ultrapassava 65 bilhões de dólares. Em 2015 o valor da empresa foi avaliado em 735 bilhões de dólares.

Apple Store é uma franquia de lojas de varejo pertencentes à Apple, que vendem e tratam dos produtos da empresa, desde 2001 a Apple já abriu mais de 400 dessas lojas. O Brasil conta com duas dessas lojas, localizadas no Rio de Janeiro e em São Paulo.

Deseja desenvolver um software para agilizar todo o processo da venda dos produtos da empresa, verificando características dos produtos, a fim de auxiliar o cliente na escolha do produto que melhor lhe atenderá. O software também permitirá que o Gerente atualize e cadastre novos produtos.

# 4.2 Escopo

Todos os dados serão gravados no banco de dados. O Gerente poderá cadastrar, editar, excluir, pesquisar e listar os funcionários e produtos. O funcionário possuirá os seguintes atributos: código (gerado automaticamente), nome, salário, porcentagem de comissão, foto, CPF, endereço, telefone, data de nascimento e data de admissão. Enquanto que os produtos terão os atributos: código, nome, preço de venda, quantidade, foto e preço de compra.

O sistema permitirá que o funcionário cadastre, edite, exclua, pesquise e liste clientes, nota de entrada e pedidos de vendas. O cliente possuirá os seguintes atributos: código (gerado automaticamente), nome, foto, CPF, endereço, telefone e data de nascimento. O módulo de nota de entrada terá os atributos: código (gerado automaticamente) da nota, código do produto, quantidade comprada, data da compra, fornecedor, preço pago pelo produto, número da nota e entrada estoque. Já o módulo de pedidos de vendas terá os atributos: código (gerado automaticamente) da nota, código do produto, quantidade, data da venda, código do cliente, preço de venda do produto, baixa do estoque e o código do funcionário. A figura 3 ilustra o funcionamento do software.



Figura 3 - Funções básicas do software.

# 4.3 Descrição de funcionamento

O sistema ajudará na gerência de uma loja de produtos eletrônicos. O sistema irá pedir o login e senha do usuário verificando se é Gerente ou funcionário, se for Gerente poderá cadastrar, editar, excluir, pesquisar e listar funcionários e produtos. Se for funcionário poderá cadastrar, editar, excluir, pesquisar e listar clientes, notas de entrada e pedidos. O banco de dados estará instalado em uma máquina que será o servidor e o software poderá ser instalado em mais de uma máquina através de uma Rede TCP/IP. Segue a figura 4 que ilustra o fluxograma.

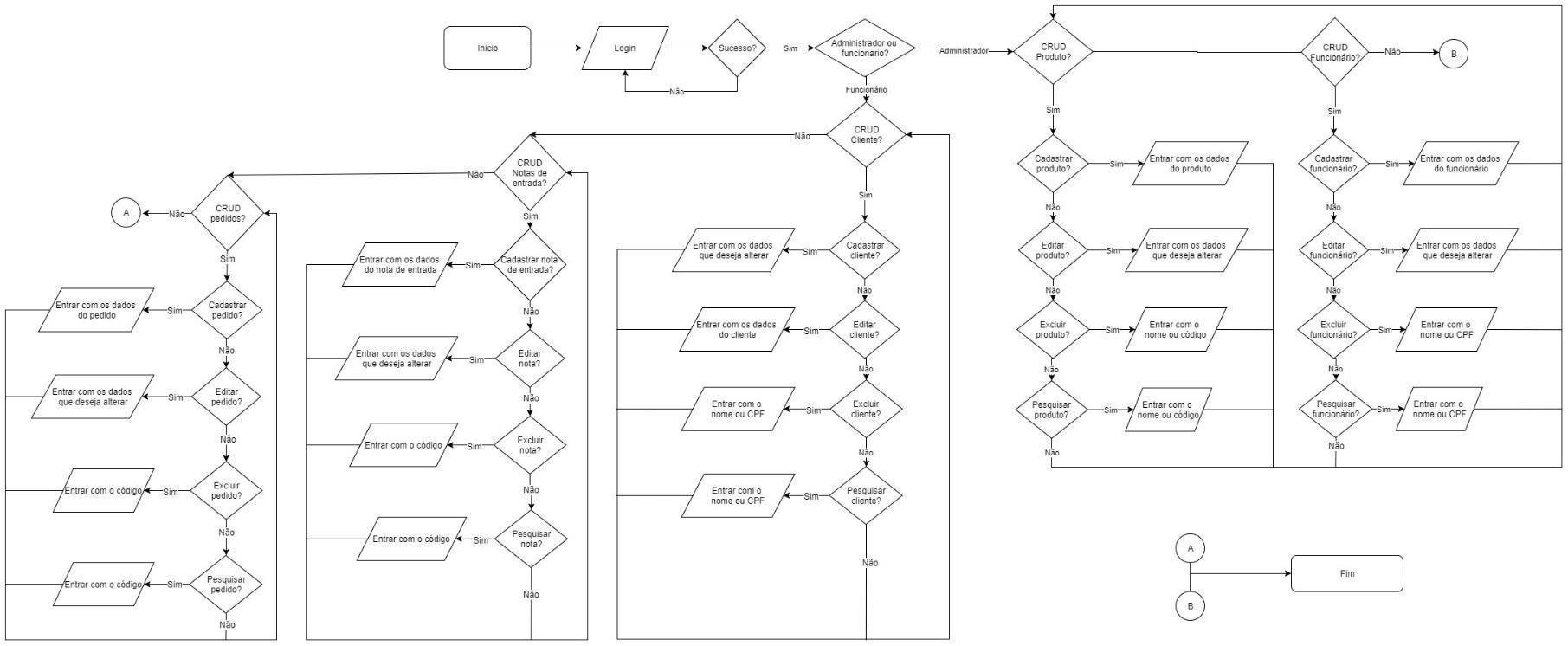


Figura 4 - Fluxograma.

**5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS**

# 5.1 Requisitos Funcionais

### 5.1.1 Req.1 – O funcionário deve fazer login para acessar o software

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O acesso ao software pelo usuário dever ser controlado através de um login com:   * código de identificação; * senha; |
| **Observação** | O software deverá estar indisponível caso o login não seja feito e uma mensagem de erro deve ser mostrada. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 1 - Requisito Req.1.

### 5.1.2 Req.2 – O Gerente deve fazer login para acessar o software

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O acesso ao software pelo Gerente dever ser controlado através de um login com:   * código de identificação; * senha; |
| **Observação** | O software deverá estar indisponível caso o login não seja feito e uma mensagem de erro deve ser mostrada. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 2 - Requisito Req.2.

### 5.1.3 Req.3 – Deve haver uma consulta de clientes

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir visualizar todos clientes cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a visualização. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 3 - Requisito Req.3.

### 5.1.4 Req.4 – Deve haver uma consulta de funcionários

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O gerente deve conseguir visualizar todos os funcionários cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a visualização. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 4 - Requisito Req.4.

### 5.1.5 Req.5– Deve haver uma consulta de notas de entrada

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir visualizar todas as notas de entrada cadastradas. |
| **Observação** | Somente será permitida a visualização. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 5 - Requisito Req.5.

### 5.1.6 Req.6 – Deve haver uma consulta de produtos

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O gerente deve conseguir visualizar todos os produtos cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a visualização. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 6 - Requisito Req.6.

### 5.1.7 Req.7 – Deve haver uma consulta de pedidos

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir visualizar todos os pedidos cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a visualização. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 7 - Requisito Req.7.

### 5.1.8 Req.8 – O funcionário deve poder cadastrar um novo cliente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário cadastre um novo cliente no software. |
| **Observação** | Somente será permitido um cadastro por cliente. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 8 - Requisito Req.8.

### 5.1.9 Req.9 – O funcionário deve poder cadastrar uma nova nota de entrada

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário cadastre uma nova nota fiscal de entrada de produtos na loja dentro do software. |
| **Observação** | Somente será permitido um cadastro por nota fiscal de entrada. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 9 - Requisito Req.9.

### 5.1.10 Req.10 – O funcionário deve poder cadastrar um novo pedido para o cliente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário cadastre uma nova venda para o cliente dentro do software. |
| **Observação** | O cliente poderá ter um ou mais pedidos no software com um ou mais produtos cada. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 10 - Requisito Req.10.

### 5.1.11 Req.11 – O gerente deve poder cadastrar um novo funcionário

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o gerente cadastre um novo funcionário no software. |
| **Observação** | Somente será permitido um cadastro por funcionário. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 11 - Requisito Req.11.

### 5.1.12 Req.12 – O gerente deve poder cadastrar um novo produto

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário cadastre um novo produto dentro do software. |
| **Observação** | Somente será permitido um cadastro de produtos por vez. |
| **Prioridade** | Alta. |

Tabela 12 - Requisito Req.12.

### 5.1.13 Req.13 – O funcionário deve poder editar uma nota fiscal de entrada

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário edite uma nota fiscal de entrada de produtos já cadastrada dentro do software. |
| **Observação** | Deve-se ter um controle na edição para que o estoque dos produtos não seja afetado de maneira incorreta. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 13 - Requisito Req.13.

### 5.1.14 Req.14 – O funcionário deve poder editar um cliente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário edite as informações de um cliente já cadastrado no software. |
| **Observação** | As informações poderão ser editadas sempre que necessário. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 14 - Requisito Req.14.

### 5.1.15 Req.15 – O funcionário deve poder editar um pedido de venda

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário edite um pedido de venda já efetuado no software. |
| **Observação** | Deve-se ter um controle na edição para que o estoque dos produtos não seja afetado de maneira incorreta. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 15 - Requisito Req.15.

### 5.1.16 Req.16 – O gerente deve poder editar um produto

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o gerente edite as informações de um produto já cadastrado no software. |
| **Observação** | As informações poderão ser editadas sempre que necessário. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 16 - Requisito Req.16.

### 

### 5.1.17 Req.17 – O gerente deve poder editar um funcionário

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o gerente edite as informações de um funcionário já cadastrado no software. |
| **Observação** | As informações poderão ser editadas sempre que necessário. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 17 - Requisito Req.17.

### 5.1.18 Req.18 – O gerente deve poder excluir um funcionário

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o gerente exclua a conta de um funcionário. Deve ser necessário digitar a senha novamente para concluir. |
| **Observação** | A conta não poderá ser recuperada depois de excluída. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 18 - Requisito Req.18.

### 5.1.19 Req.19 – O gerente deve poder excluir um produto

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o gerente exclua um produto cadastrado no software. |
| **Observação** | Somente será permitido a exclusão do produto se o mesmo não teve movimentação de entrada ou saída no software. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 19 - Requisito Req.19.

### 5.1.20 Req.20 – O funcionário deve poder excluir um cliente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário exclua um cliente no software. |
| **Observação** | Somente será permitido a exclusão se o cliente não tiver pedidos cadastrados no software. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 20 - Requisito Req.20.

### 5.1.21 Req.21 – O funcionário deve poder excluir pedidos

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário exclua um pedido no software. |
| **Observação** | Uma vez excluído o pedido, não será possível recuperá-lo. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 21 - Requisito Req.21.

### 5.1.22 Req.12 – O funcionário deve poder excluir nota de entrada

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | Deve haver uma opção para que o funcionário exclua um pedido no software. |
| **Observação** | Uma vez excluído a nota, não será possível recuperá-la. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 22 - Requisito Req.22.

### 5.1.23 Req.23 – Deve haver uma busca de produtos

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O gerente deve conseguir buscar todos os produtos cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a busca. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 23 - Requisito Req.23.

### 5.1.24 Req.24 – Deve haver uma busca de funcionários

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O gerente deve conseguir buscar todos os funcionários cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a busca. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 24 - Requisito Req.24.

### 5.1.25 Req.25 – Deve haver uma busca de pedidos

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir buscar todos os pedidos cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a busca. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 25 - Requisito Req.25.

### 5.1.26 Req.26 – Deve haver uma busca de nota de entrada

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir buscar todos as notas de entrada cadastradas. |
| **Observação** | Somente será permitida a busca. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 26 - Requisito Req.26.

### 5.1.27 Req.27 – Deve haver uma busca de clientes

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O funcionário deve conseguir buscar todos os clientes cadastrados. |
| **Observação** | Somente será permitida a busca. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 27 - Requisito Req.27.

### 5.1.28 Req.28 – Consultar débito do cliente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O software deve permitir que o funcionário consulte o débito do cliente. |
| **Observação** | Somente será permitida a consulta. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 28 - Requisito Req.28.

### 5.1.29 Req.29 – Gerar relatório de estoque para o funcionário

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O software possui uma função de gerar relatório para o funcionário. |
| **Observação** | Somente será feita a geração de relatório. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 29 - Requisito Req.29.

### 5.1.29 Req.30 – Gerar relatório de estoque para o gerente

|  |  |
| --- | --- |
| **Detalhamento** | O software possui uma função de gerar relatório para o gerente. |
| **Observação** | Somente será feita a geração de relatório. |
| **Prioridade** | Média. |

Tabela 30 - Requisito Req.30.

# 5.2 Diagrama de Casos de Uso

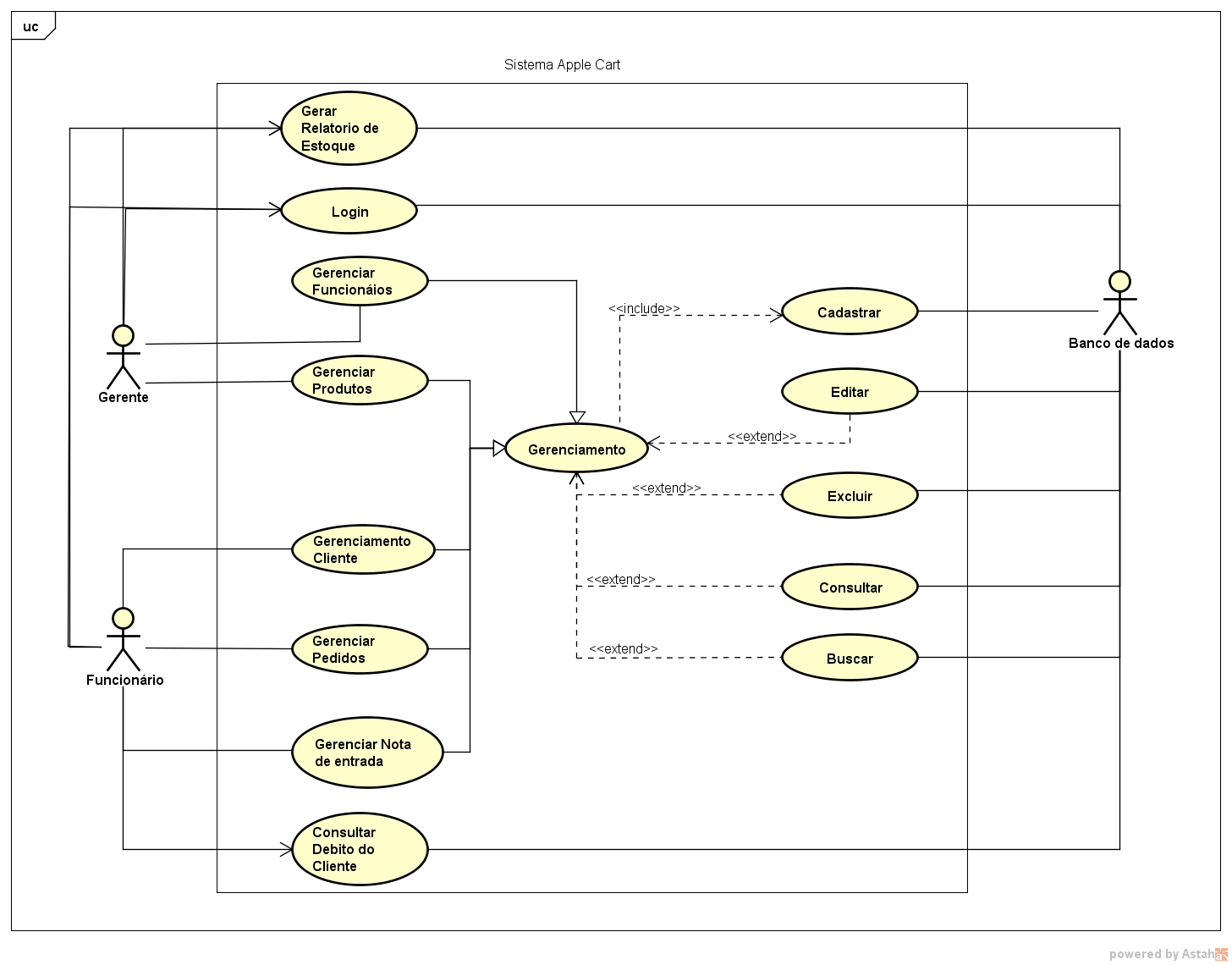


Figura 5 - Diagrama de casos de uso.

### 5.2.1 Descrição dos Atores

**A1 - Gerente**

O Gerente tem acesso à as funcionalidades de Cadastrar, Editar, Excluir e Consultar, funcionários

e produtos.

**A2 – Funcionário**

O Funcionário tem acessos às funcionalidades de Cadastrar, Editar, Excluir e Consultar, clientes,

pedidos e nota de entrada.

**A3 – Banco de Dados**

O Banco de Dados irá salvar todos os dados de funcionários, produtos, clientes, pedidos e nota de

entrada.

### 5.2.2 Descrição dos Casos de Uso

**CaU1 – Login**

Este caso de uso tem como objetivo garantir a segurança e privacidade no software.

**CaU2 – Gerenciar Funcionários**

Este caso de uso tem como objetivo permitir que o Gerente: cadastre, edite, exclua e consulte, funcionários.

**CaU3 – Gerenciar Produtos**

Este caso de uso tem como objetivo permitir que o Gerente: cadastre, edite, exclua e consulte, produtos.

**CaU4 – Gerenciar Clientes**

Este caso de uso tem como objetivo permitir que o Funcionário: cadastre, edite, exclua e consulte, clientes.

**CaU5 – Gerenciar Pedidos**

Este caso de uso tem como objetivo permitir que o Funcionário: cadastre, edite, exclua e consulte, pedidos.

**CaU6 – Gerenciar Nota de Entrada**

Este caso de uso tem como objetivo permitir que o Funcionário: cadastre, edite, exclua e consulte, notas de entrada.

**CaU7 – Gerenciamento**

Este caso de uso tem como função “extender” ou “incluir” todas as funcionalidades dos CRUD’s do sistema (cadastrar, editar, excluir, consultar e buscar).

**CaU8 – Visualizar débito do cliente**

Este caso de uso tem como função permitir que um funcionário exiba o débito do cliente.

**CaU9 – Gerar relatório de estoque**

Este caso de uso tem como função permitir que o funcionário e o gerente gerem um relatório com informações de produtos cadastrados no estoque.

# 5.3 Fluxos de Eventos de Casos de Uso

### 5.3.1 Login do Gerente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Login do **Gerente**. | |
| **Descrição** | Responsável pelo Login no software. | |
| **Requisitos associados** | Req.2 – O Gerente deve fazer login para acessar o software | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Possuir um Login. | |
| **Pós-condições** | Login certo. | |
| Login errado. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja fazer o Login. | | 2 - O sistema solicita o Login. |
| 3 - O **Gerente** digita o Login. | | 4 - O sistema verifica o Login. |
| 5 - Se Login estiver certo, entra no software, se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 6 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem que o | |  |
| Login está errado. | | 3 - Usuário deseja tentar novamente. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Login novamente ou cancelar. | |
| 4 - Sistema solicita o Login. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |
| 6 - Caso de uso encerrado. | |

**Tabela 31** - Fluxo de evento principal < Login do Gerente >.

### 5.3.2 Login do Funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Login do **Funcionário**. | |
| **Descrição** | Responsável pelo Login no software. | |
| **Requisitos associados** | Req.1 – O funcionário deve fazer login para acessar o software | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Possuir um Login. | |
| **Pós-condições** | Login certo. | |
| Login errado. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer o Login. | | 2 – O sistema solicita o Login. |
| 3 - O **Funcionário** digita o Login. | | 4 – O sistema verifica o Login. |
| 5 – Se Login estiver certo, entra no software. |
| 6 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem que o | |  |
| Login está errado. | | 3 - Usuário deseja tentar novamente. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Login novamente ou cancelar. | |
| 4 - Sistema solicita o Login. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |
| 6 - Caso de uso encerrado. | |

**Tabela 32** - Fluxo de evento principal < Login do Funcionário >.

### 5.3.3 Consulta de clientes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de clientes. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos clientes cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.3 – Deve haver uma consulta de clientes. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos clientes listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a consulta. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 33** - Fluxo de evento principal < Consulta de clientes >.

### 5.3.4 Consulta de Funcionários

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de **funcionários**. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos **funcionários** cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.4 – Deve haver uma consulta de funcionários | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos funcionários listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja fazer a consulta. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 34** - Fluxo de evento principal < Consulta de Funcionários >.

### 5.3.5 Consulta de Notas de Entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de notas de entrada. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações das notas de entrada cadastradas. | |
| **Requisitos associados** | Req.5 – Deve haver uma consulta de notas de entrada. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados das notas de entrada listadas. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a consulta. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 35** - Fluxo de evento principal < Consulta de notas de entrada >.

### 5.3.6 Consulta de produtos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de produtos. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos produtos cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.6 – Deve haver uma consulta de produtos. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos produtos listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja fazer a consulta. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 36** - Fluxo de evento principal < Consulta de produtos >.

### 5.3.7 Consulta de pedidos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de pedidos. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos pedidos cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.7 – Deve haver uma consulta de pedidos. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos pedidos listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a consulta. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 37** - Fluxo de evento principal < Consulta de pedidos >.

### 5.3.8 Cadastro de clientes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Cadastro de clientes. | |
| **Descrição** | Responsável por cadastrar um cliente no software. | |
| **Requisitos associados** | Req.8 – O funcionário deve poder cadastrar um novo cliente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Ter informações de um cliente cadastrado no software. | |
| Erro ao cadastrar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja cadastrar um cliente. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com os dados do cliente. |
| 3 – Usuário entra com os dados do cliente. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 38 -** Fluxo de evento principal < Cadastro de Cliente >.

### 5.3.9 Cadastro de Nota de Entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Cadastro de Nota de Entrada. | |
| **Descrição** | Responsável por cadastrar uma nota de entrada. | |
| **Requisitos associados** | Req.9 – O funcionário deve poder cadastrar uma nova nota de entrada. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Ter informações de uma nota de entrada cadastrada no software. | |
| Erro ao cadastrar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja cadastrar uma nota de entrada. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com os dados da nota de entrada. |
| 3 – Usuário entra com os dados da nota de entrada. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 39** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Nota de Entrada >.

### 5.3.10 Cadastro de Pedido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Cadastro de Pedido. | |
| **Descrição** | Responsável por cadastrar um pedido. | |
| **Requisitos associados** | Req.10 – O funcionário deve poder cadastrar um pedido para o cliente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Ter informações de um pedido cadastrado no software. | |
| Erro ao cadastrar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja cadastrar um pedido | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com os dados de pedido. |
| 3 – Usuário entra com os dados de pedido. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. **-** Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 40** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Pedidos >.

### 5.3.11 Cadastro de Funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Cadastro de Funcionário. | |
| **Descrição** | Responsável por cadastrar um funcionário. | |
| **Requisitos associados** | Req.11 – O gerente deve poder cadastrar um novo funcionário. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Ter informações de um novo funcionário cadastrado no software. | |
| Erro ao cadastrar informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja cadastrar um funcionário. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com os dados do funcionário. |
| 3 – Usuário entra com os dados do funcionário. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 41** -Fluxo de evento principal < Cadastro de Funcionário >.

### 5.3.12 Cadastro de Produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Cadastro de Produto. | |
| **Descrição** | Responsável por cadastrar um produto. | |
| **Requisitos associados** | Req.12 – O gerente deve poder cadastrar um novo produto. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Ter informações de um novo produto cadastrado no software. | |
| Erro ao cadastrar informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja cadastrar um produto. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com os dados do produto. |
| 3 – Usuário entra com os dados do produto. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 42** - Fluxo de evento principal < Cadastro de Produto >.

### 5.3.13 Edição de Nota de Entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Edição de Nota de Entrada. | |
| **Descrição** | Responsável por editar dados de uma nota de entrada. | |
| **Requisitos associados** | Req.13 – O funcionário deve poder editar uma nota fiscal de entrada. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Atualizar as informações de uma nota de entrada cadastrada no software. | |
| Erro ao atualizar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja editar uma nota de entrada. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o número da nota de entrada. |
| 3 – Usuário entra com os dados atualizados da nota de entrada. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 43** - Fluxo de evento principal < Edição de Nota de Entrada >.

### 5.3.14 Edição de Cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Edição de Cliente. | |
| **Descrição** | Responsável por editar dados de um cliente. | |
| **Requisitos associados** | Req.14 – O funcionário deve poder editar um cliente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Atualizar as informações de um cliente cadastrado no software. | |
| Erro ao atualizar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja editar um cliente. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o CPF ou nome do cliente. |
| 3 – Usuário entra com os dados atualizados do cliente. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 44** - Fluxo de evento principal < Edição de Cliente >.

### 5.3.15 Edição de Pedido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Edição de Pedido. | |
| **Descrição** | Responsável por editar dados de um pedido. | |
| **Requisitos associados** | Req.15 – O funcionário deve poder editar um pedido. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Atualizar as informações de um pedido cadastrado no software. | |
| Erro ao atualizar informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja editar um pedido. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o número do pedido ou o nome do cliente. |
| 3 – Usuário entra com os dados atualizados do pedido. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 45** - Fluxo de evento principal < Edição de Pedido >.

### 5.3.16 Edição de Produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Edição do produto. | |
| **Descrição** | Responsável por editar dados de um produto. | |
| **Requisitos associados** | Req.16 – O gerente deve poder editar um produto. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Atualizar as informações do produto cadastrado no software. | |
| Erro ao atualizar informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja editar o cadastro de um produto. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o código ou nome do produto. |
| 3 – Usuário entra com os dados atualizados do produto. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 46** - Fluxo de evento principal < Edição de Produto>.

### 5.3.17 Edição de Funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Edição de Funcionário. | |
| **Descrição** | Responsável por editar dados de um funcionário. | |
| **Requisitos associados** | Req.17 – O gerente deve poder editar um funcionário. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Atualizar as informações de um funcionário cadastrado no software. | |
| Erro ao atualizar informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja editar um funcionário. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o nome do funcionário. |
| 3 – Usuário entra com os dados atualizados do funcionário. | | 4 – Sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 47** - Fluxo de evento principal < Edição de Funcionário>.

### 5.3.18 Exclusão de Funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Exclusão de Funcionário. | |
| **Descrição** | Responsável por excluir os dados de um funcionário. | |
| **Requisitos associados** | Req.18 – O gerente deve poder excluir um funcionário. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Exclusão das informações de um funcionário cadastrado no software. | |
| Erro ao excluir informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja excluir um funcionário. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o nome do funcionário. |
| 3 – Usuário confirma exclusão do funcionário. | | 4 – Se sim, sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 48** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Funcionário>.

### 5.3.19 Exclusão de Produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Exclusão de Produto. | |
| **Descrição** | Responsável por excluir os dados de um produto. | |
| **Requisitos associados** | Req.19 – O gerente deve poder excluir um produto. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Exclusão das informações de um produto cadastrado no software. | |
| Erro ao excluir informações no banco. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja excluir um produto. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o nome do produto. |
| 3 – Usuário confirma exclusão do produto. | | 4 – Se sim, sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 49** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Produto>.

### 5.3.20 Exclusão de Cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Exclusão de cliente. | |
| **Descrição** | Responsável por excluir os dados de um cliente. | |
| **Requisitos associados** | Req.20 – O funcionário deve poder excluir um cliente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Exclusão das informações de um cliente cadastrado no software. | |
| Erro ao excluir informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja excluir um cliente. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o nome do cliente. |
| 3 – Usuário confirma exclusão do cliente. | | 4 – Se sim, sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 50** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Cliente >.

### 5.3.21 Exclusão de Pedido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Exclusão de Pedido. | |
| **Descrição** | Responsável por excluir os dados de um pedido. | |
| **Requisitos associados** | Req.21 – O funcionário deve poder excluir um pedido. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Exclusão das informações de um pedido cadastrado no software. | |
| Erro ao excluir informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja excluir um pedido. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o nome do cliente a que o pedido se refere. |
| 3 – Usuário confirma exclusão do pedido. | | 4 – Se sim, sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 51** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Pedido >.

### 5.3.22 Exclusão de Nota de Entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Exclusão de Nota de Entrada. | |
| **Descrição** | Responsável por excluir os dados de uma nota de entrada. | |
| **Requisitos associados** | Req.22 – O funcionário deve poder excluir uma nota de entrada. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um Funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Exclusão das informações de uma nota de entrada cadastrada no software. | |
| Erro ao excluir informações no banco. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja excluir uma nota de entrada. | | 2 - O sistema solicita que o usuário entre com o código da nota de entrada. |
| 3 – Usuário confirma exclusão da nota de entrada. | | 4 – Se sim, sistema tenta enviar os dados para o **Banco de dados**, se ocorrer erro de conexão “Fluxo Alternativo 1”. |
| 5 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “4” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 52** - Fluxo de evento principal < Exclusão de Nota de Entrada >.

### 5.3.23 Busca de Funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Busca de funcionários. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos funcionários cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.24 – Deve haver uma busca de funcionário. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos pedidos listados. | |
| Erro na busca. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja fazer a busca. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 53** - Fluxo de evento principal < Busca de Funcionário >.

### 5.3.24 Busca de Produto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Busca de produto. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos produtos cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.23 – Deve haver uma busca de produtos. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos produtos listados. | |
| Erro na busca. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja fazer a busca. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 54**- Fluxo de evento principal < Busca de Produto >.

### 5.3.25 Busca de Pedido

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Busca de pedidos. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos pedidos cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.25 – Deve haver uma busca de pedidos. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos pedidos listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a busca. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 55** - Fluxo de evento principal < Busca de Pedido >.

### 5.3.26 Busca de Notas de Entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Busca de nota de entrada. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações das notas de entrada cadastradas. | |
| **Requisitos associados** | Req.26 – Deve haver uma busca de nota de entrada. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados das notas de entrada listadas. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a busca. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 56** - Fluxo de evento principal < Busca de Nota de Entrada >.

### 5.3.27 Busca de Cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Busca de clientes. | |
| **Descrição** | Responsável por exibir as informações dos clientes cadastrados. | |
| **Requisitos associados** | Req.27 – Deve haver uma busca de clientes. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos clientes listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja fazer a busca. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 57** - Fluxo de evento principal < Busca de Cliente >.

### 5.3.28 Consultar débito do cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Consulta de débito do cliente. | |
| **Descrição** | Responsável por consultar as informações do débito do cliente. | |
| **Requisitos associados** | Req.28 – Consultar débito do cliente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados do débito dos clientes listados. | |
| Erro na consulta. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja consultar o débito. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema exibe as informações. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 58** - Fluxo de evento principal < Consultar débito do cliente >.

### 5.3.29 Gerar relatório para o funcionário

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Gerar relatório. | |
| **Descrição** | Responsável por gerar relatório com as informações dos produtos que estão no estoque. | |
| **Requisitos associados** | Req.29 – Gerar relatório de estoque para o funcionário. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um funcionário deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos produtos cadastrados. | |
| Erro na geração de relatório. | |
| **Atores** | **Funcionário** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Funcionário** deseja gerar o relatório. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema gera o relatório. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 59** - Fluxo de evento principal < Gerar relatório para o funcionário >.

### 5.3.29 Gerar relatório para o gerente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Use Case** | Gerar relatório. | |
| **Descrição** | Responsável por gerar relatório com as informações dos produtos que estão no estoque. | |
| **Requisitos associados** | Req.30 – Gerar relatório de estoque para o gerente. | |
| **Pré-condições** | Sistema tem que estar ligado. | |
| Um gerente deve estar logado no sistema. | |
| **Pós-condições** | Dados dos produtos cadastrados. | |
| Erro na geração de relatório. | |
| **Atores** | **Gerente** e **Banco de Dados**. | |
| **Fluxo Principal** | | |
| **Ações Recebidas** | | **Ações Realizadas** |
| 1 - O **Gerente** deseja gerar o relatório. | | 2 - O sistema solicita as informações ao **Banco de Dados**, sucesso na solicitação passo “3” se não “Fluxo Alternativo 1”. |
| 3 – O sistema gera o relatório. |
| 4 – Caso de uso encerrado. |
| **Fluxo Alternativo** | | |
| **Ações Realizadas** | | **Ações Recebidas** |
| 1 - Sistema apresenta mensagem de erro ao tentar acessar **Banco de Dados**. | | 1. - Usuário deseja tentar novamente.      1. – Sistema volta ao passo “1” do Fluxo Principal. |
| 2 - Sistema pergunta se deseja tentar novamente ou cancelar. | |
| 6 - Caso de uso encerrado. | | 5 - Usuário solicita cancelar operação. |

**Tabela 60** - Fluxo de evento principal < Gerar relatório para o gerente >.

# 5.4 Requisitos Não-Funcionais

### 5.4.1 Req.23 - A interface de fácil navegação

O software deve ser acessível a qualquer tipo de usuário. As funções do programa deverão ser facilmente encontradas e evitando exibir funções desnecessárias.

### 5.4.2 Req.24 - A interface deve apresentar elementos visuais atraentes

O software deve exibir textos, imagens e botões de forma clara, além de seguir um padrão de cor. O design deve seguir um padrão.

### 5.4.3 Req.25 - O tempo de resposta ao usuário deve ser rápido

Após qualquer solicitação do usuário o software não deve demorar mais do que 5 segundos para fornecer uma resposta. A operação mais demorada deve ser a do banco de dados.

### 5.4.4 Req.26 - O programa deve estar em português

A interface do software deve ser exibida em português. O foco do software são os usuários

brasileiros.

### 5.4.5 Req.27 - O banco de dados deve estar armazenado em um servidor local

As informações devem estar reunidas em um mesmo local, para controle das informações.

### 5.4.6 Req.28 - O programa deve estar disponível para Windows 7 ou versões superiores

O software vai estar acessível nas plataformas mais utilizadas. Não será compatível com versões inferiores do Windows, sistemas operacionais da Apple e Linux.

### 5.4.7 Req.29 - Os dados deverão ser salvos em um banco de dados

Todos os dados serão armazenados e acessados em um banco de dados. Será usado MySQL no desenvolvimento do Banco de Dados.

### 5.4.8 Req.30 – Falhas de acesso ao banco de dados devem ser tratadas

Caso haja uma falha ao acessar o banco de dados ou o tempo de acesso ultrapasse 5 segundos, o software deve exibir uma mensagem de erro ao usuário. Também deve ter uma opção para tentar realizar a operação novamente.

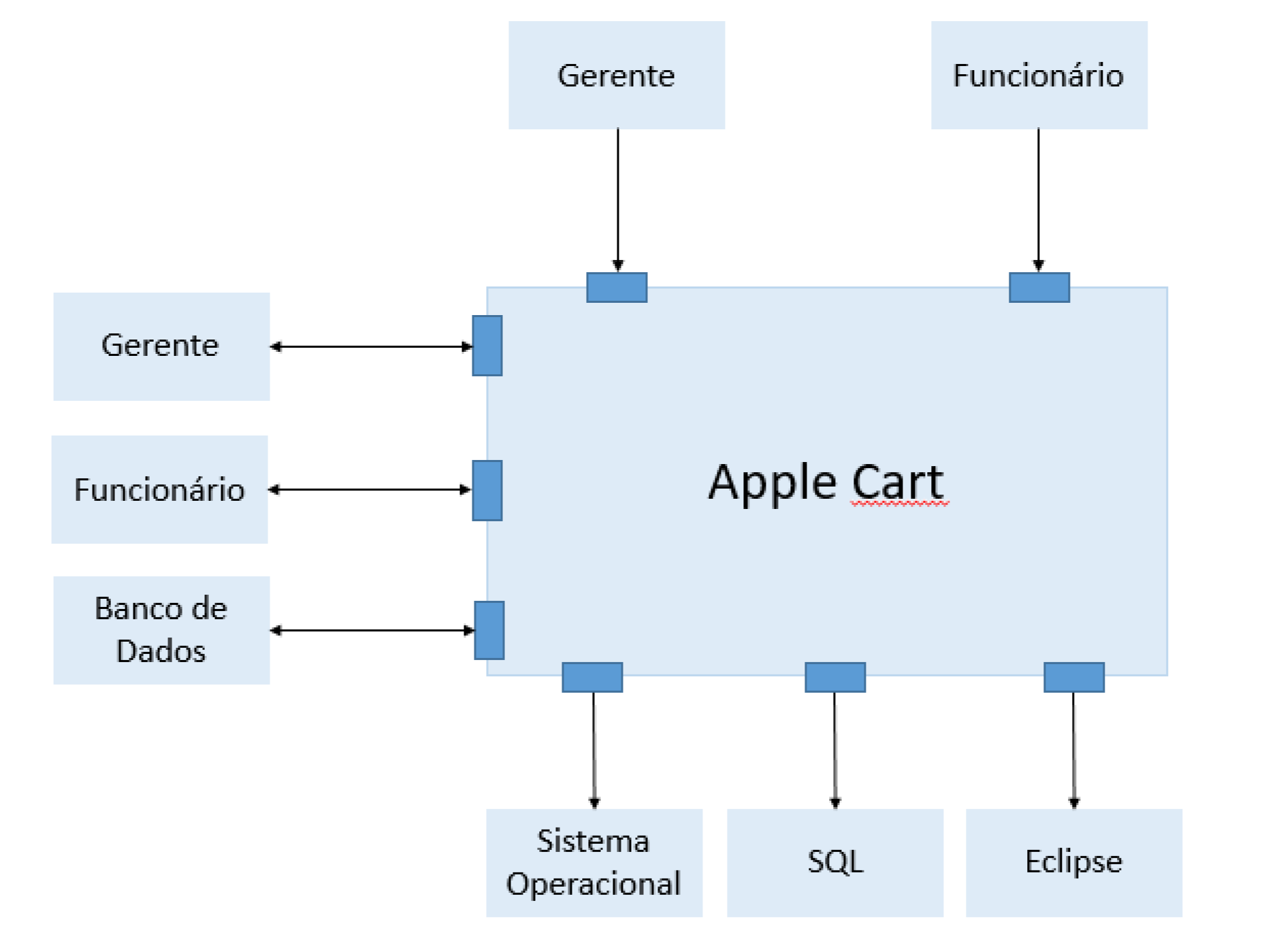
### 5.4.9 Requisitos de Desempenho

#### 5.4.9.1 Req.31 - O tempo de resposta ao usuário deve ser rápido

Após qualquer solicitação do usuário o software não deve demorar mais do que 5 segundos para fornecer uma resposta. A operação mais demorada deve ser a do banco de dados.

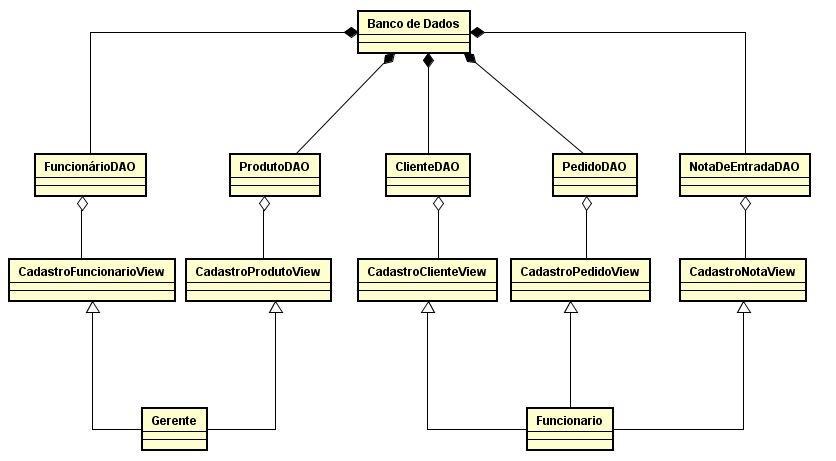
**6. PROJETO ARQUITETURAL**

# 6.1 Diagrama de Contexto Arquitetural



**Figura 6** **-** Diagrama de Contexto Arquitetural.

# 6.2 Relacionamentos UML para Arquétipos



**Figura 7 -** Relacionamentos UML para Arquétipos.

# 6.3 Diagrama de Pacotes

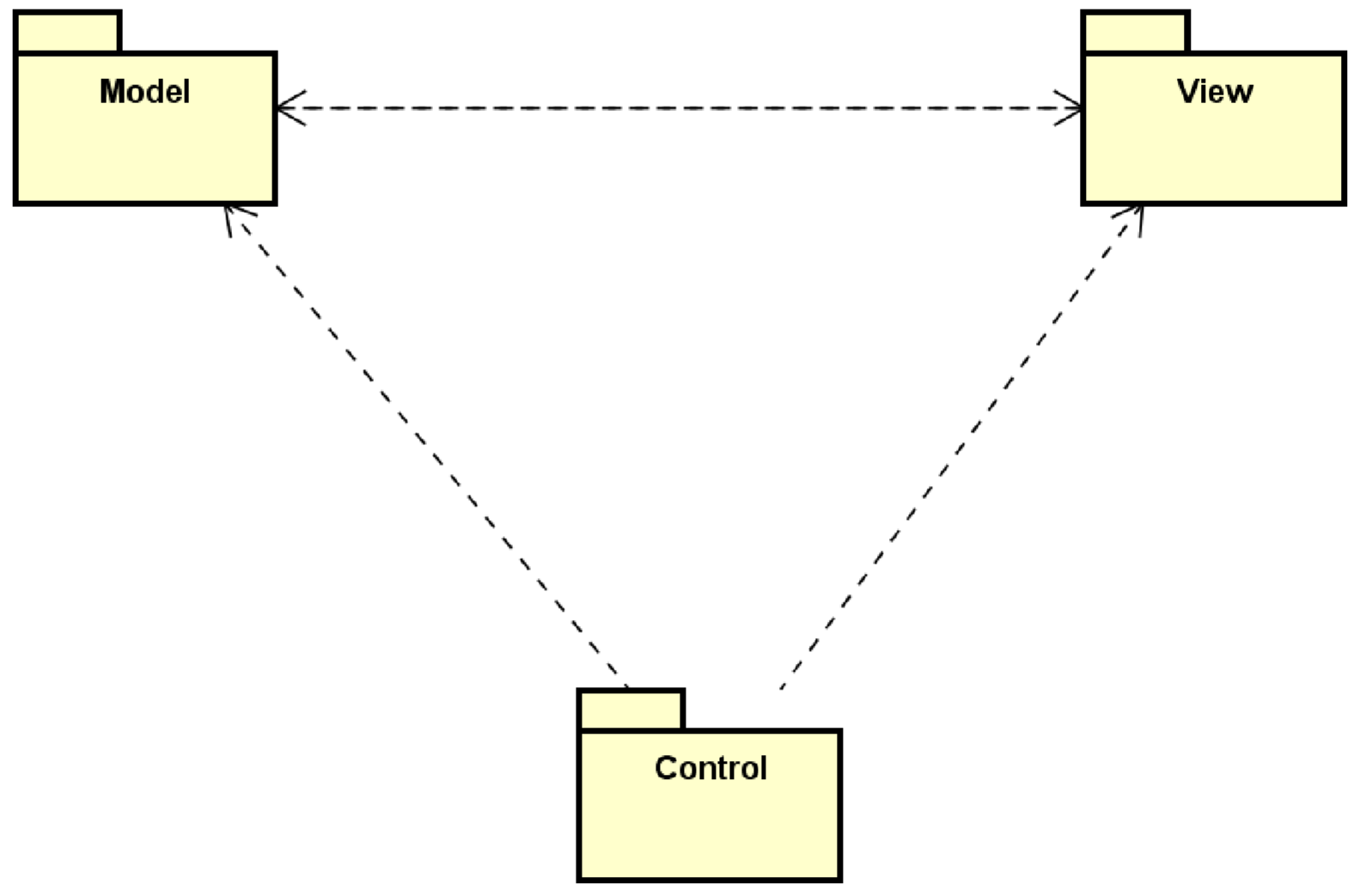


Figura 8 - Diagrama de Pacotes.

# 6.4 Instanciação dos Componentes

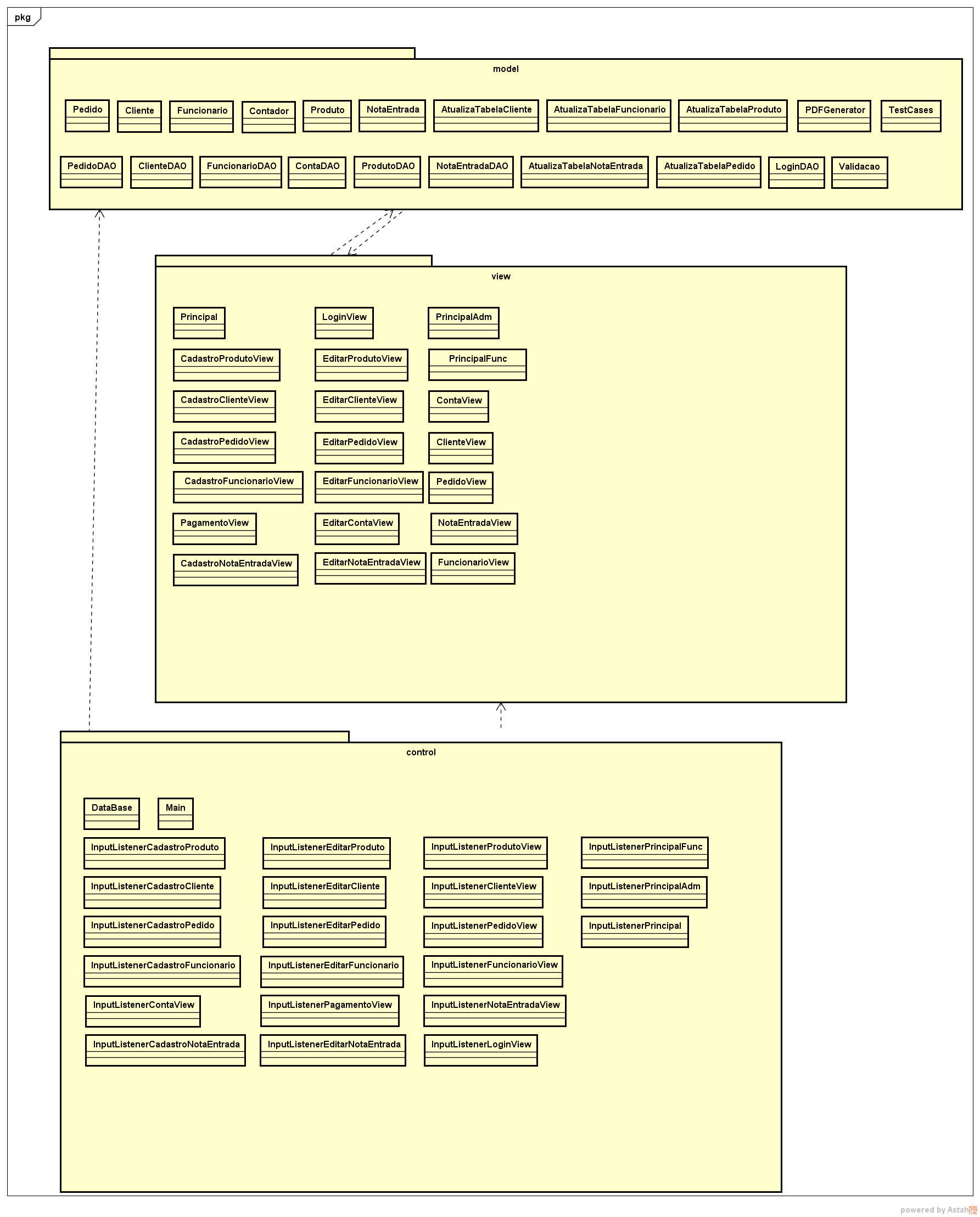


Figura 9 - Instanciação dos Componentes.

**7. PROJETO DE DADOS**

# 7.1 Modelo Entidade-Relacionamento

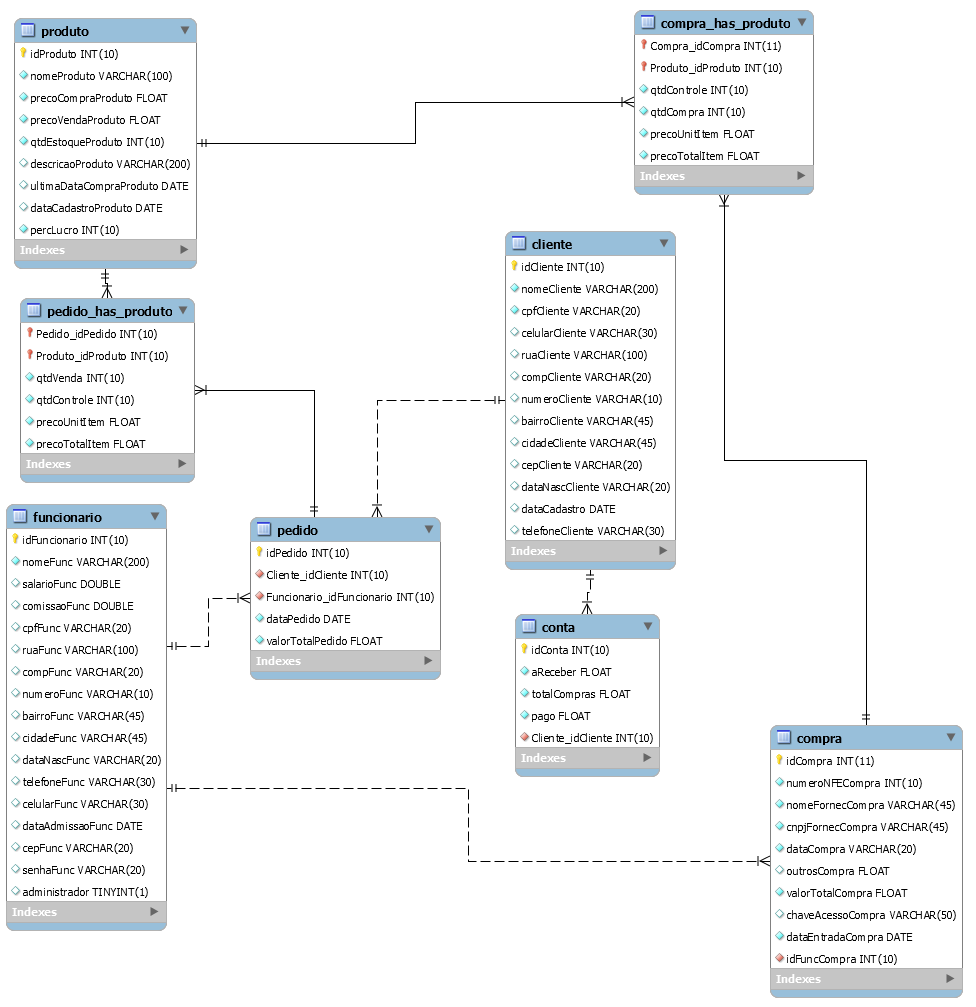


Figura 10 - Modelo Entidade-Relacionamento.

**8. PROJETO LÓGICO**

# 8.1 Diagrama de Classes

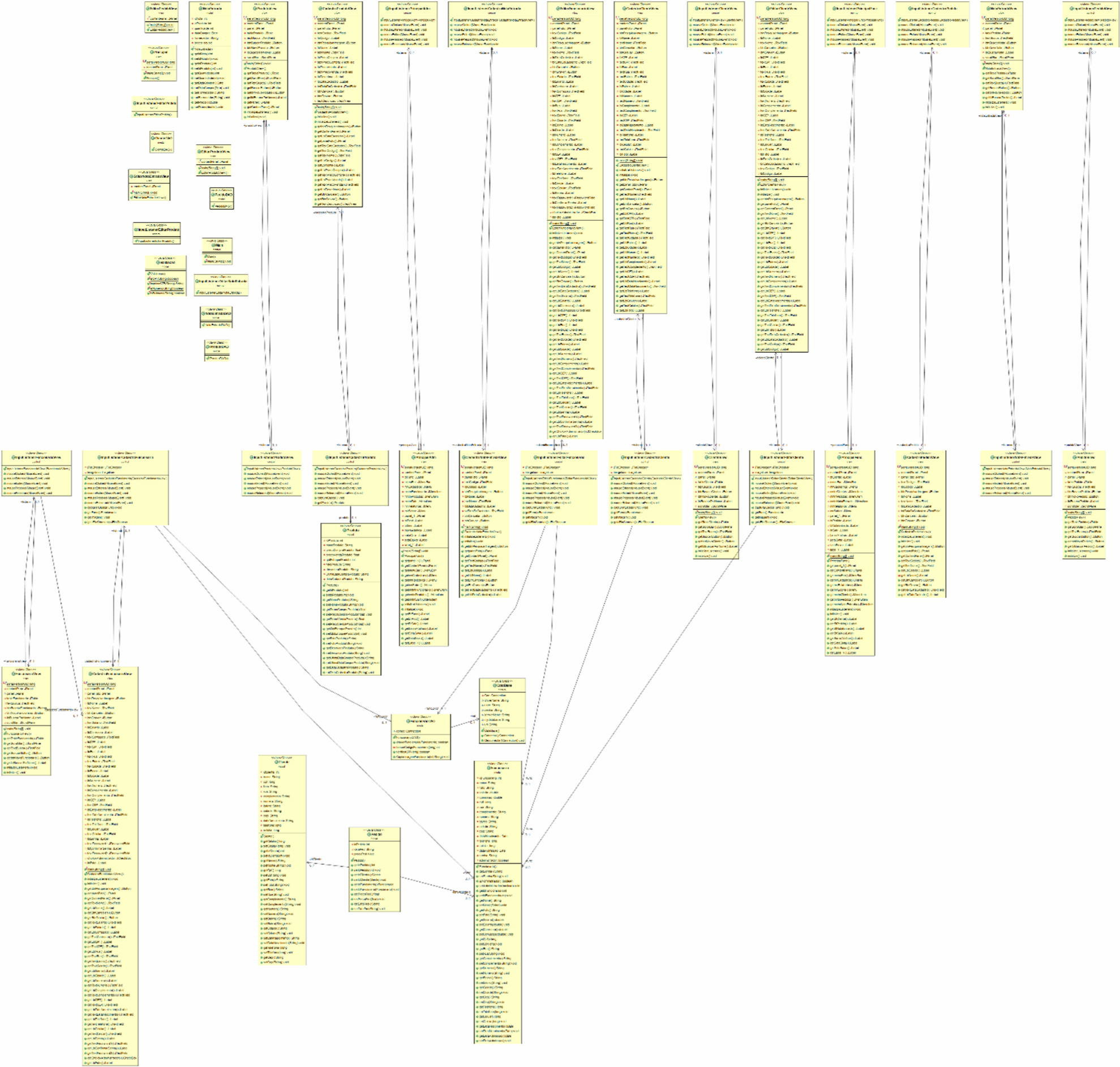
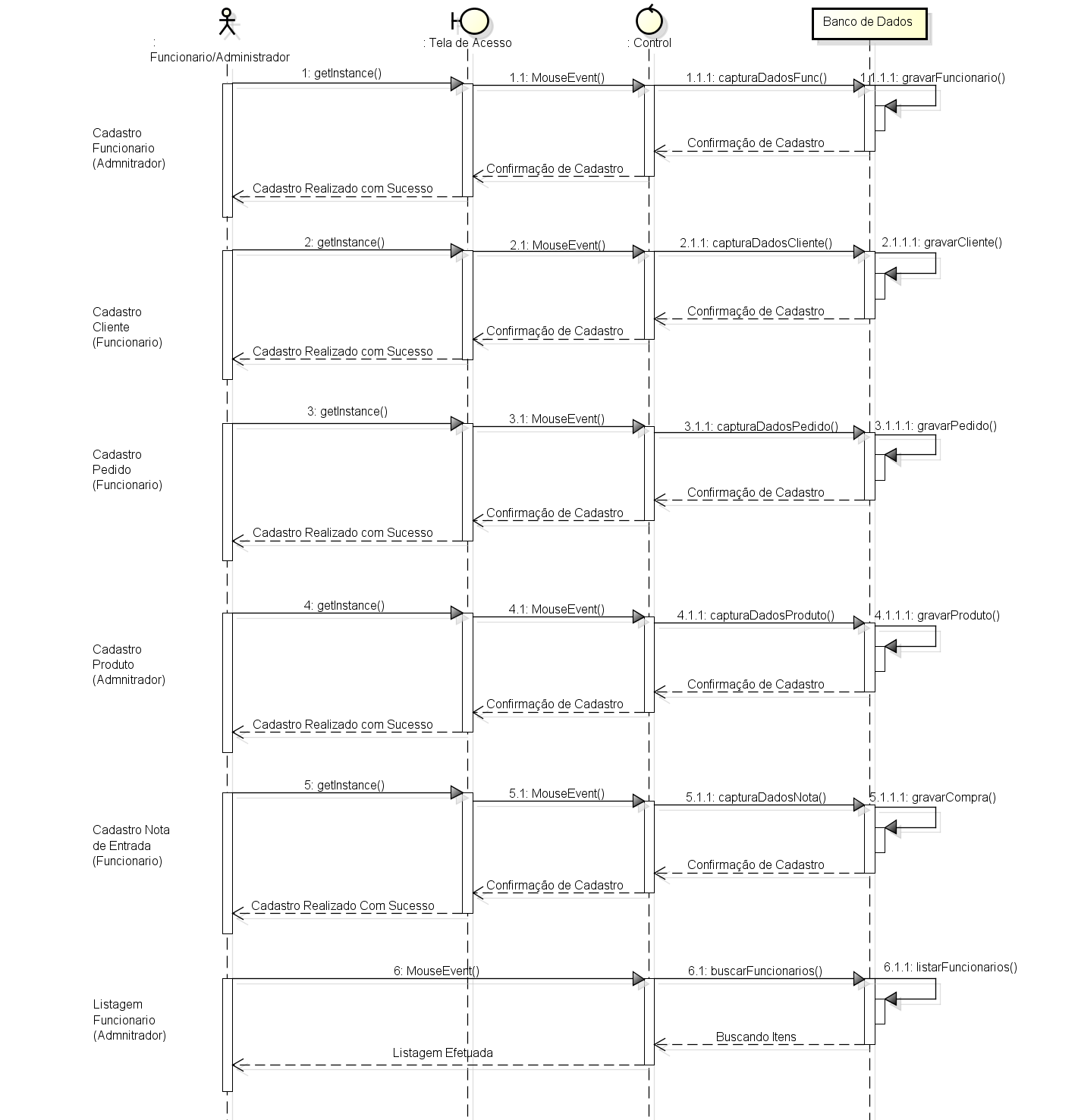


Figura 11 - Diagrama de Classes.

# 8.2 Diagrama de Sequência

***Figura 12 -*** *Diagrama de Sequência parte 1.*

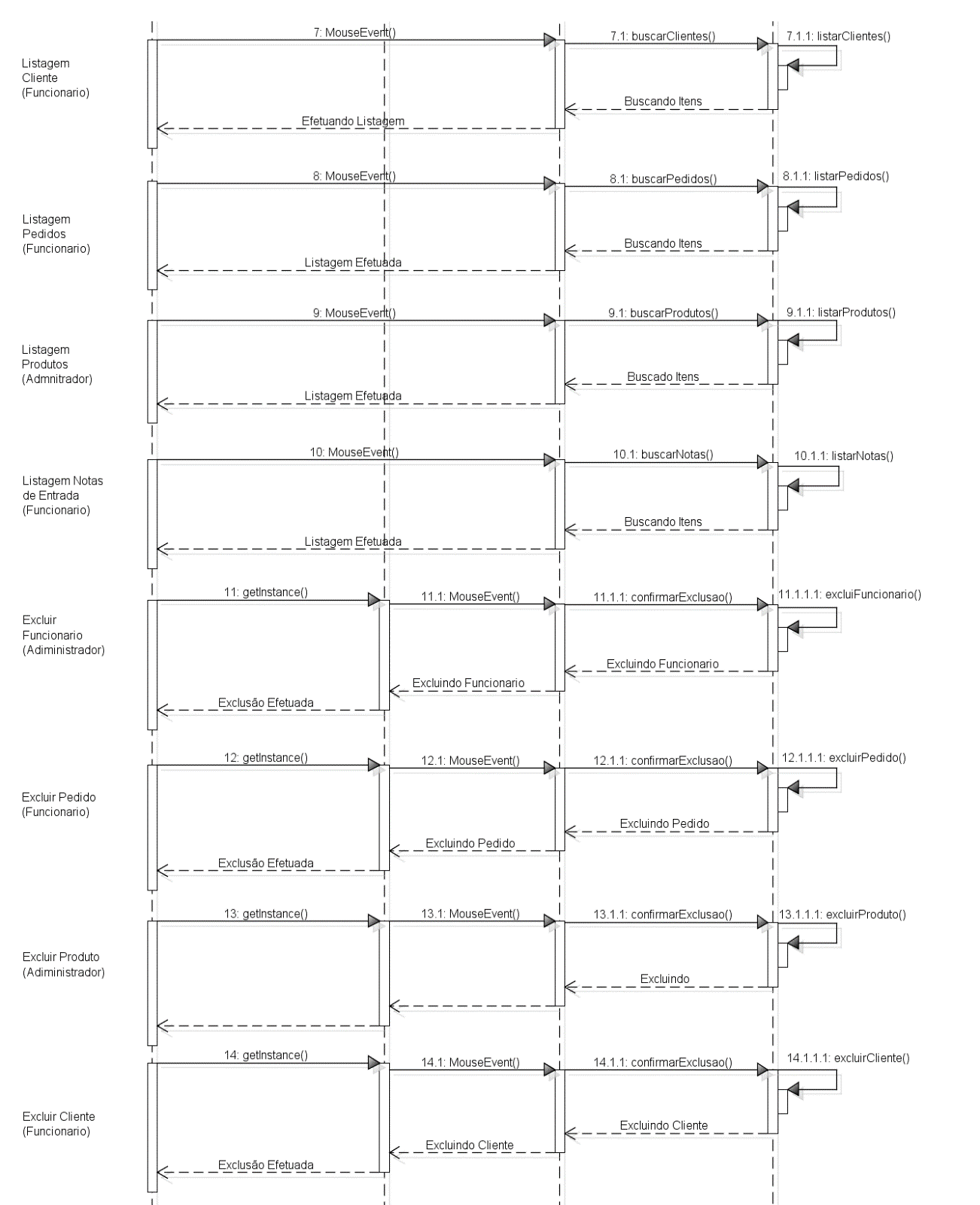


Figura 13 - Diagrama de Sequencia parte 2.



Figura 14 - Diagrama de Sequencia parte 3.

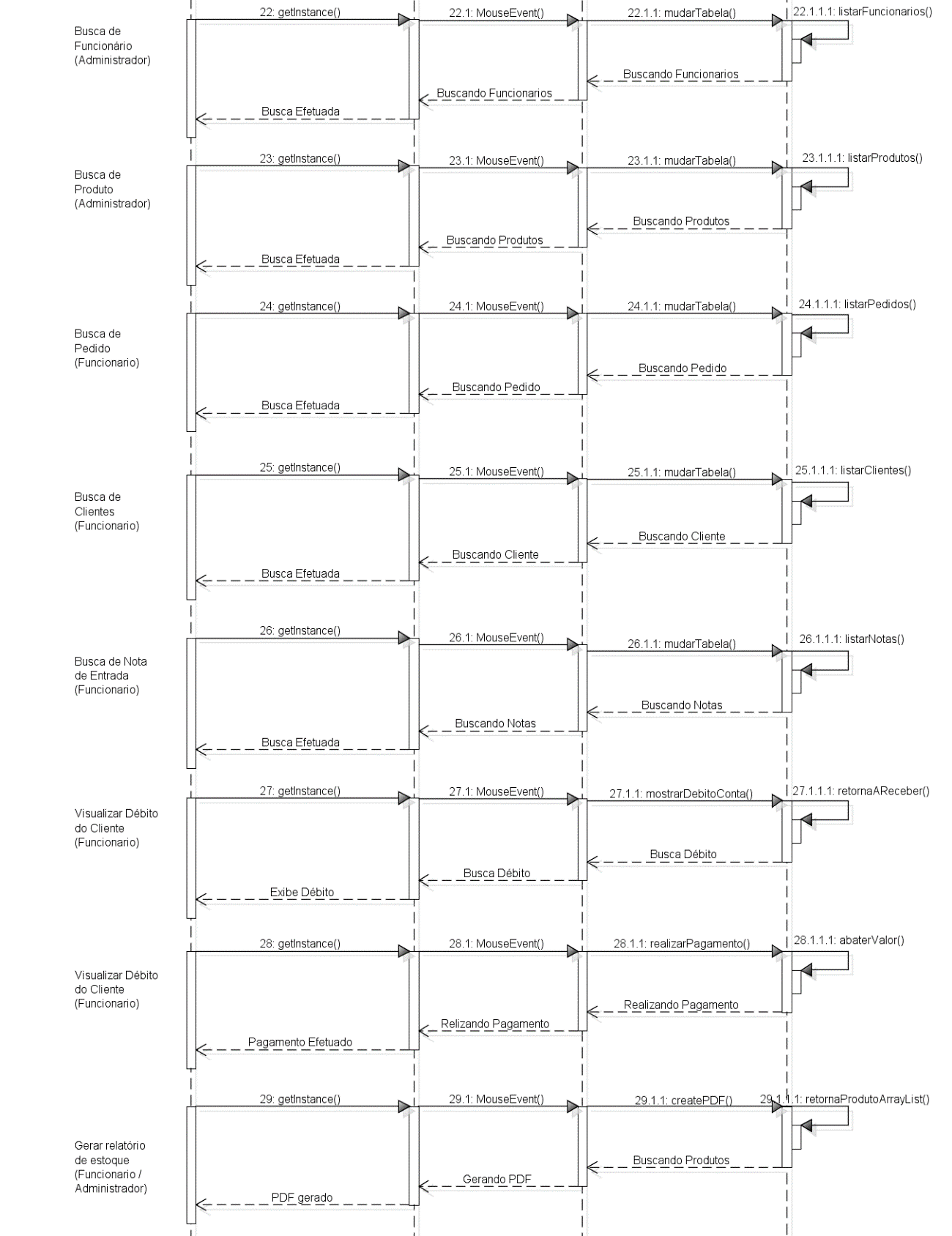


Figura 15 - Diagrama de Sequencia parte 4.

**9. QUALIDADE DE SOFTWARE**

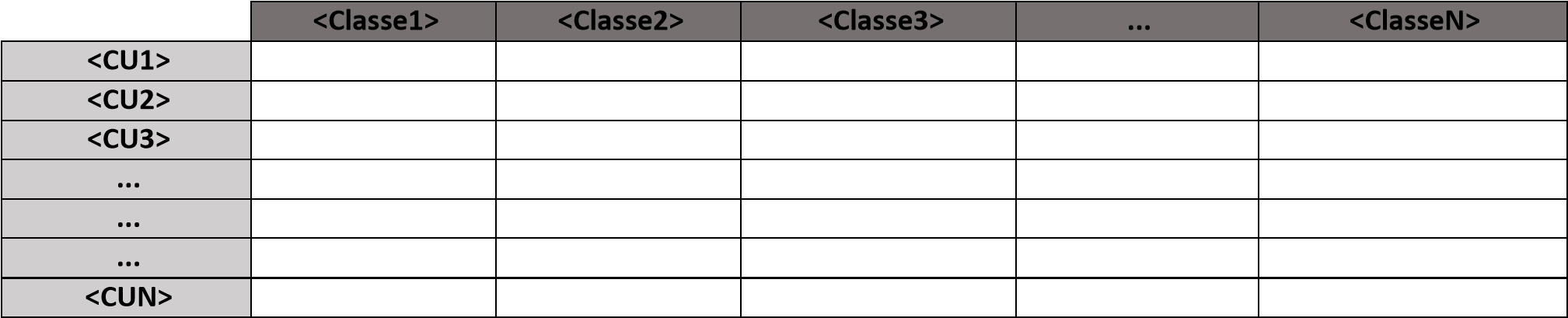
# 9.1 Rastreabilidade dos Requisitos

**9.1.1. Requisitos Funcionais em Casos de Uso**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | <CU1> | <CU2> | <CU3> | <CU4> | <CU5> | <CU6> | <CU7> |
| RF1 | X |  |  |  |  |  |  |
| RF2 | X |  |  |  |  |  |  |
| RF3 |  |  |  | X |  |  | X |
| RF4 |  | X |  |  |  |  | X |
| RF5 |  |  |  |  |  | X | X |
| RF6 |  |  | X |  |  |  | X |
| RF7 |  |  |  |  | X |  | X |
| RF8 |  |  |  | X |  |  | X |
| RF9 |  |  |  |  |  | X | X |
| RF10 |  |  |  |  | X |  | X |
| RF11 |  | X |  |  |  |  | X |
| RF12 |  |  | X |  |  |  | X |
| RF13 |  |  |  |  |  | X | X |
| RF14 |  |  |  | X |  |  | X |
| RF15 |  |  |  |  | X |  | X |
| RF16 |  |  | X |  |  |  | X |
| RF17 |  | X |  |  |  |  | X |
| RF18 |  | X |  |  |  |  | X |
| RF19 |  |  | X |  |  |  | X |
| RF20 |  |  |  | X |  |  | X |
| RF21 |  |  |  |  | X |  | X |
| RF22 |  |  |  |  |  | X | X |
| RF23 |  |  | X |  |  |  | X |
| RF24 |  | X |  |  |  |  | X |
| RF25 |  |  |  |  | X |  | X |
| RF26 |  |  |  |  |  | X |  |
| RF27 |  |  |  | X |  |  |  |

***Tabela 61******-*** *Rastreabilidade: Requisitos Funcionais em Casos de Uso.*

**9.1.2. Casos de Uso em Classes**



**Tabela 62** **-** Rastreabilidade: Casos de Uso em Classes.

**9.1.3. Classes em Pacotes**



**Tabela 63** **-** Rastreabilidade: Classes em Pacotes.

# 9.2 Métricas

Ao longo do projeto são coletadas três medidas, sendo duas estimativas e uma real. As estimativas são de Ponto de Função (PF) e Ad Hoc. A medida Ad hoc considera a percepção da equipe de quantas horas serão consumidas para o projeto, do início ao término, incluindo as horas de todo o time. Incluir as horas dedicadas ao projeto durante as aulas de laboratório, durante as reuniões do time e nos trabalhos individuais. Os valores de fechamento devem ser os valores de PF e Ad hoc da 3ª medida e o valor real conforme o total coletado na tabela de valores reais semanais.

**ª medida**

**1**

**2**

**ª medida**

**ª medida**

**3**

**Fechamento**

**PF**

199

173

20101

**Ad hoc**

280

201

210

**Real**

***Tabela 64*** *- Métricas.*

Lançamento semanal das horas reais consumidas com o projeto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana** | **1ª** | **2ª** | **3ª** | **4ª** | **5ª** | **6ª** | **7ª** | **8ª** | **9ª** | **10ª** | **11ª** | **12ª** | **13ª** | **14ª** | **15ª** | **Total** |
| **Horas consumidas** | 0 | 12 | 12 | 14 | 12 | 20 | 19 | 21 | 15 | 25 | 30 | 0 | 15 | 5 | 20 | 220 |

Tabela 65 - Lançamento das Horas.



**Figura 16 -** Representação dos Pontos de Funções dos CRUDs

# 9.3 Testes

Foram utilizados para realização dos testes unitários os plug-ins JUnit e Eclemma na classe ClienteDAO, que resultou em testes válidos e inválidos, que serão apresentados nas tabelas a seguir.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 001** |
| **Caso de teste** | Gravar um cliente com sucesso no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Gravar clientes. |
| **Pré-condições** | 1. Um objeto de Cliente criado, com dados válidos. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função GravarCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro o objeto de Cliente criado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar TRUE informando que o objeto foi cadastrado com sucesso. |

Tabela 66 - Teste Case 001.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 002** |
| **Caso de teste** | Tentar gravar um cliente inválido no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Gravar clientes. |
| **Pré-condições** | 1. Um objeto nulo de Cliente criado. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função GravarCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro o objeto de Cliente criado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar FALSE informando que o objeto não pode ser cadastrado. |

Tabela 67- Test Case 002.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 003** |
| **Caso de teste** | Buscar o código de um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Busca de código de clientes. |
| **Pré-condições** | 1. Pelo menos um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função buscaCodigoCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um CPF de um cliente cadastrado no banco de dados; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar o código exato do cliente cadastrado. |

Tabela 68 - Test Case 003.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 004** |
| **Caso de teste** | Buscar o código de um cliente não cadastrado no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Busca de código de clientes. |
| **Pré-condições** | Nenhuma. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função buscaCodigoCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um CPF não cadastrado no banco de dados; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar uma matriz nula. |

Tabela 69 - Test Case 004.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 005** |
| **Caso de teste** | Buscar um cliente cadastrado no banco de dados através de um código válido. |
| **Funcionalidade** | Busca de clientes. |
| **Pré-condições** | 1. Pelo menos um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função retornaCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um código de um cliente cadastrado no banco de dados; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | Os atributos do objeto retornado devem ser iguais aos valores que estão cadastrados (exemplo: o nome do objeto retornado deve o mesmo que o cadastrado). |

Tabela 70 - Test Case 005.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 006** |
| **Caso de teste** | Buscar um cliente no banco de dados através de um código inválido. |
| **Funcionalidade** | Busca de clientes. |
| **Pré-condições** | Nenhuma. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função retornaCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um código de cliente não cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | Todos os atributos do objeto retornado devem ser nulos (exemplo: o nome do objeto retornado deve ser igual a null). |

Tabela 71 - Test Case 006.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 007** |
| **Caso de teste** | Vericar se um CPF já cadastrado consta no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Verificação de CPFs cadastrados. |
| **Pré-condições** | 1. Pelo menos um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função verificaCPF da classe ClienteDAO, passando como parâmetro o CPF de um cliente cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar TRUE informando que o CPF está cadastrado. |

Tabela 72 - Test Case 007.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 008** |
| **Caso de teste** | Verificar se um CPF não cadastrado consta no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Verificação de CPFs cadastrados. |
| **Pré-condições** | Nenhuma. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função verificaCPF da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um CPF não cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar FALSE informando que o CPF não está cadastrado. |

Tabela 73 - Test Case 008.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 009** |
| **Caso de teste** | Buscar uma lista de clientes através de um campo válido. |
| **Funcionalidade** | Busca de clientes cadastrados. |
| **Pré-condições** | 1. Pelo menos um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função listaClienteArray da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um nome ou CPF (parcial ou não) cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar um matriz de String, contendo todos os clientes que possuem o nome ou CPF passado como parâmetro. |

Tabela 74 - Test Case 009.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 010** |
| **Caso de teste** | Buscar uma lista de clientes através de um campo inválido. |
| **Funcionalidade** | Busca de clientes cadastrados. |
| **Pré-condições** | Nenhuma. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função listaClienteArray da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um nome ou CPF (parcial ou não) que não está cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar um matriz de String vazia, ou seja, de tamanho igual a 0. |

Tabela 75 - Test Case 010.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 011** |
| **Caso de teste** | Excluir um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Remoção de clientes. |
| **Pré-condições** | 1. Pelo menos um cliente cadastrado no banco de dados. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função excluirCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um ID de um cliente cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar 1 informando que o cliente foi removido com sucesso. |

Tabela 76 - Test Case 011.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Test Case 012** |
| **Caso de teste** | Excluir um cliente não cadastrado no banco de dados. |
| **Funcionalidade** | Remoção de clientes. |
| **Pré-condições** | Nenhuma. |
| **Passos para reprodução** | 1. Executar a função excluirCliente da classe ClienteDAO, passando como parâmetro um ID de cliente não cadastrado; 2. Analisar o retorno da função. |
| **Resultado esperado** | A função deve retornar 0 informando que o cliente não pode ser removido. |

Tabela 77 - Test Case 012.

# 9.4 Teste de ciclo simples

Não foi possível realizar o teste de ciclo simples no software em questão, já que para atender todos os passos descritos nesse teste, é necessário uma estrutura de repetição while com condição numérica.

# 9.5 Design Patterns

Padrões de projeto são elementos da programação orientada a objetos pelo (s) qual (is) nos permite abstrair de maneira mais eficiente e eficaz a recuperação de dados através de uma simples codificação própria para cada elemento de um Design Patterns. O padrão de projeto escolhido foi o Singleton, por meio da utilização do mesmo o software melhora seu desempenho, espaço de memória, não possui um código redundante e otimiza o sistema. Também garante que uma classe tenha uma única instância e provê um ponto global de acesso à instância.

Quando utiliza-se o banco de dados deve-se apenas criar uma instância para evitar o uso de memória e não atrapalhar no desempenho. Alguns benefícios: permite o controle sobre como e quando os clientes acessam a instância; é mais flexível que métodos estáticos, pois permite o polimorfismo; etc. Alguns contras: acoplamento: usando o Singleton, o código será acoplado em uma implementação estática e específica, fazendo com que o código fique depende dessa classe e impede de criar mocks em teste unitários.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Classe | Código | | | | | | | |
| DataBase. |  | public static synchronized DataBase getInstance() { | | | | | |  |
| if(dataBase == null) { | | | |  | |
| dataBase = new DataBase(); | | | | |  |
| } | |  | | |
| return dataBase; | | |  | |
| } |  | |

Tabela 78 - Tabela Singleton.

**10. ANEXOS**

# 10.1 EAP

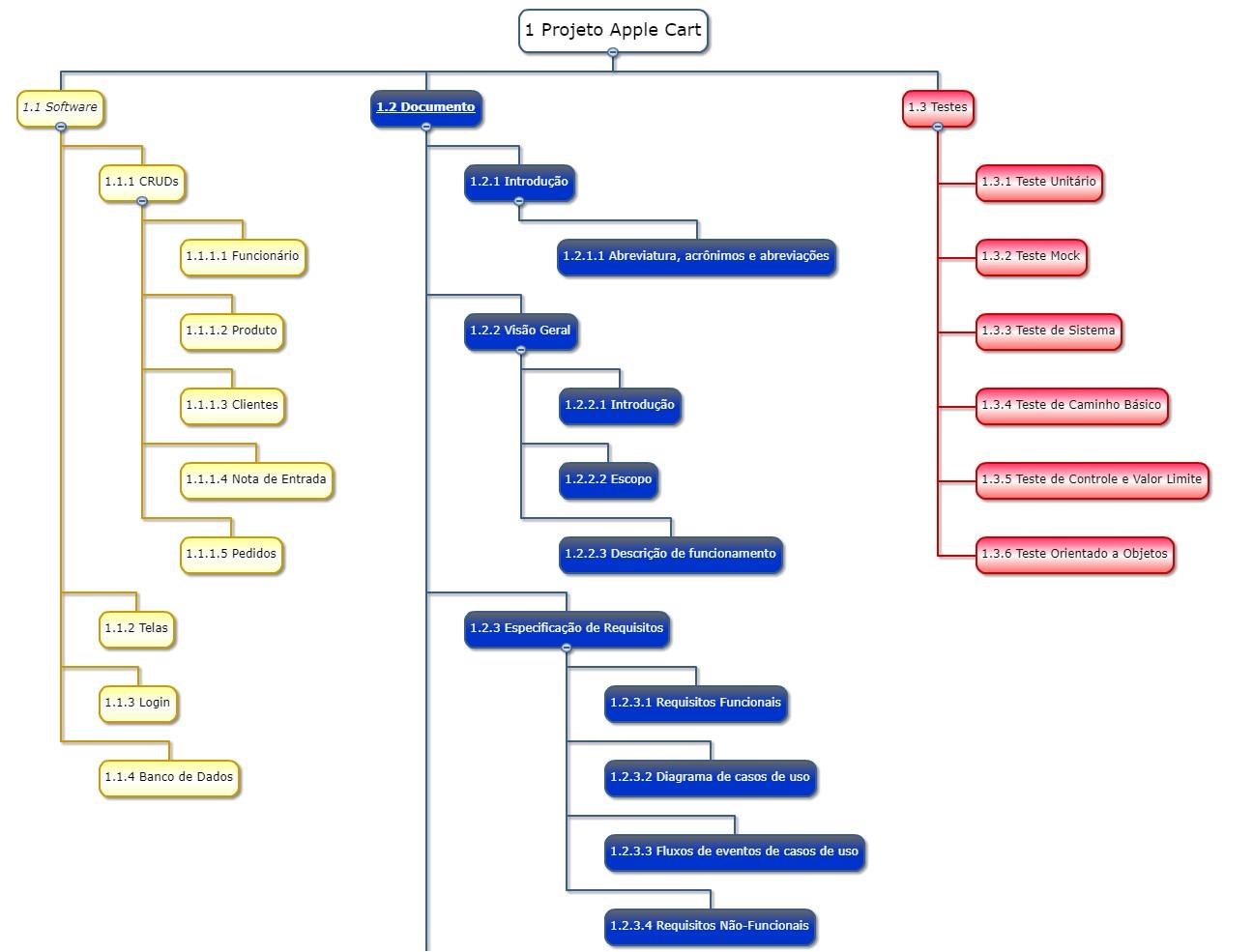


Figura 17 - EAP parte I

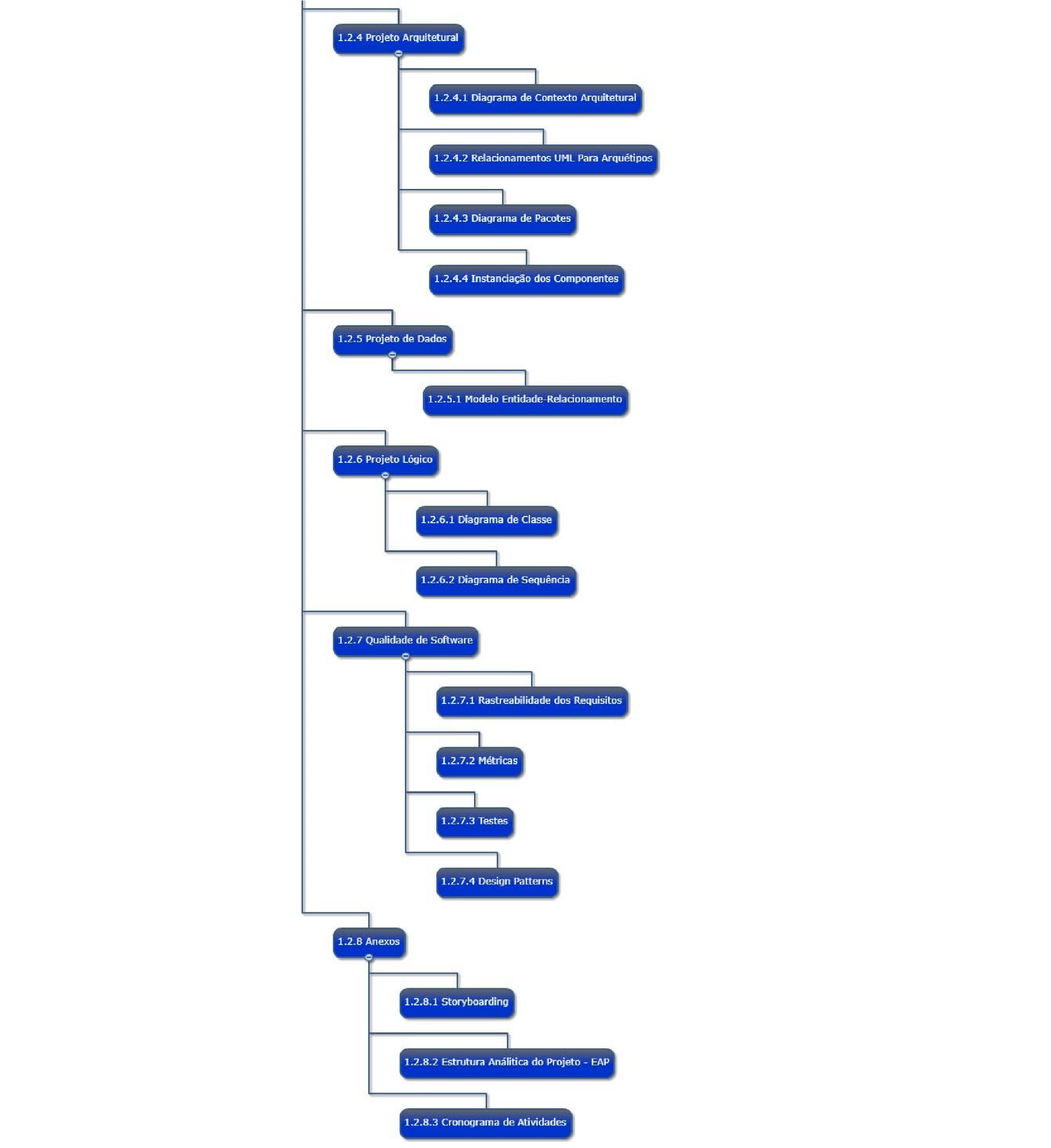


Figura 18 - EAP parte II

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.1.1.1** | Funcionário | CRUD do software com os seguintes atributos: código (gerado automaticamente), nome, salário, porcentagem de comissão, foto, CPF, endereço, telefone, data de nascimento e data de admissão. |
| **1.1.1.2** | Produto | CRUD do software com os seguintes atributos: código, nome, preço de venda, quantidade, foto e preço de compra. |
| **1.1.1.3** | Clientes | CRUD do software com os seguintes atributos: código (gerado automaticamente), nome, foto, CPF, endereço, telefone e data de nascimento. |
| **1.1.1.4** | Nota de Entrada | CRUD do software com os seguintes atributos: código (gerado automaticamente) da nota, código do produto, quantidade comprada, data da compra, fornecedor, preço pago pelo produto, número da nota e entrada estoque. |
| **1.1.1.5** | Pedidos | CRUD do software com os seguintes atributos: código (gerado automaticamente) da nota, código do produto, quantidade, data da venda, código do cliente, preço de venda do produto, baixa do estoque e o código do funcionário. |
| **1.2.1.1** | Definições, Acrônimos e Abreviaturas | Contém a descrição dos acrônimos  e abreviaturas usadas no documento. |
| **1.2.2.1** | Introdução | Breve descrição da empresa. |
| **1.2.2.2** | Escopo | Breve descrição de como será o software. |
| **1.2.2.3** | Descrição de Funcionamento | Breve descrição do funcionamento do software. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.2.3.1** | Requisitos Funcionais | São tabelas que contém detalhamento, observação e prioridade dos requisitos funcionais. |
| **1.2.3.2** | Diagrama de Casos de Uso | Diagrama que descreve a funcionalidade proposta do sistema. |
| **1.2.3.3** | Fluxo de Eventos de Casos de Uso | Tabela que descreve cada caso de uso. |
| **1.2.3.4** | Requisitos Não-Funcionais | Descreve os requisitos relacionados ao uso da aplicação em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, disponibilidade, manutenção e tecnologias envolvidas. |
| **1.2.4.1** | Digrama de Contexto Arquitetural | Diagrama que representa todo o sistema como um único processo. |
| **1.2.4.2** | Relacionamentos UML para Arquétipos | Padrão de relacionamento entre as classes representado através de um digrama da UML. |
| **1.2.4.3** | Diagrama de Pacotes | Descreve os pacotes do sistema subdivididos em agrupamentos lógicos mostrando as dependências entre eles. |
| **1.2.4.4** | Instanciação dos Componentes | Descreve o relacionamento entre as instâncias do software. |
| **1.2.5.1** | Modelo Entidade- Relacionamentos | Descreve a estrutura lógica do banco de dados em formato gráfico. |
| **1.2.6.1** | Diagrama de Classe | Representa a estrutura e as relações das classes que servem de modelo para objetos. |
| **1.2.6.2** | Diagrama de Sequência | Representa a sequência de mensagens passadas entre objetos em um programa de computador. |
| **1.2.7.1** | Rastreabilidade dos Requisitos | Técnica utilizada para prover relacionamento entre requisitos, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | arquitetura e implementação final do sistema auxiliando na compreensão dos relacionamentos existentes entre requisitos do software. |
| **1.2.7.2** | Métricas | Medidas que indicam a qualidade de um software. |
| **1.2.7.3** | Testes | Resultado detalhado dos testes: Teste Unitário, Teste Mock, Teste de Sistema, Teste de Caminho Básico, Teste de Controle e Valor Limite e Teste Orientado a Objetos. |
| **1.2.7.4** | Design Patterns | Descreve o padrão de projeto utilizado. |
| **1.2.8.1** | Storyboarding | Representação das telas do software. |
| **1.2.8.2** | Estrutura Analítica de Projeto -  EAP | Contém a subdivisão de cada tarefa do projeto. |
| **1.2.8.3** | Cronograma de Atividades | Contém detalhadamente as datas planejadas para realizar cada tarefa do projeto. |

Tabela 79 - Dicionário EAP.

# 10.2 Storyboarding

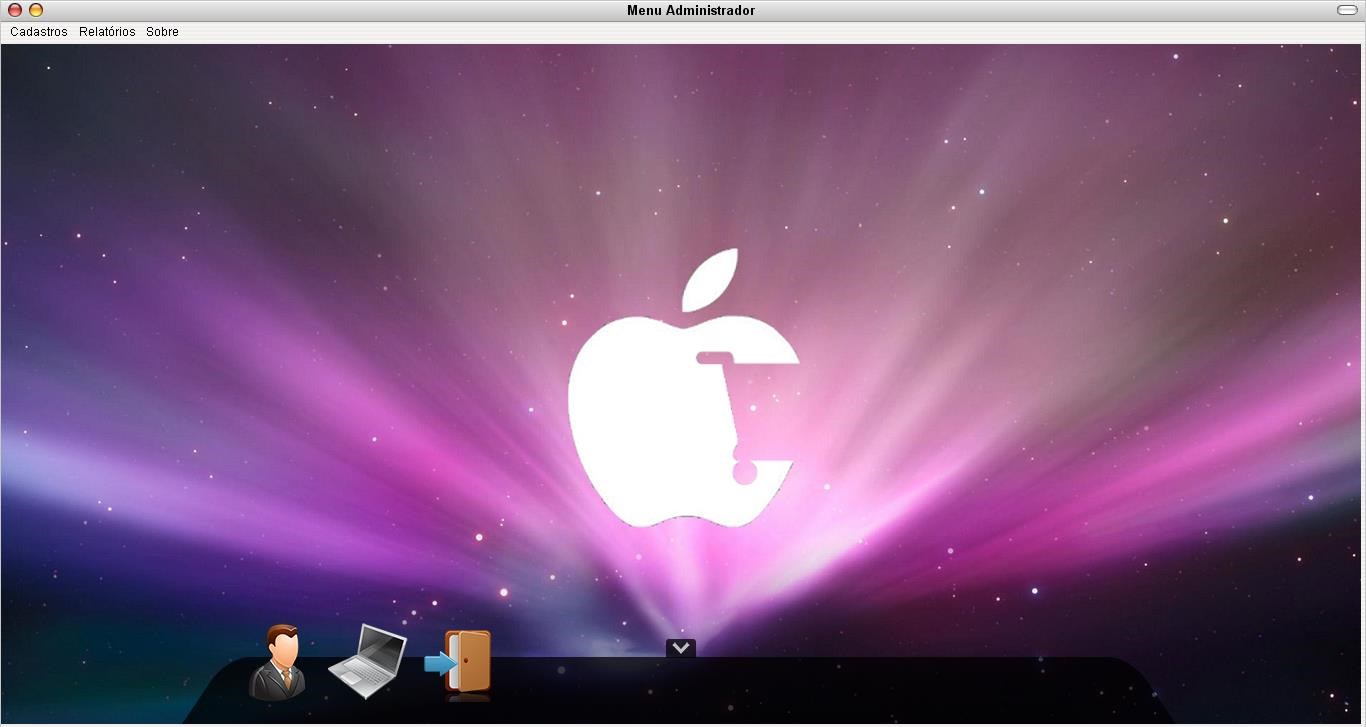
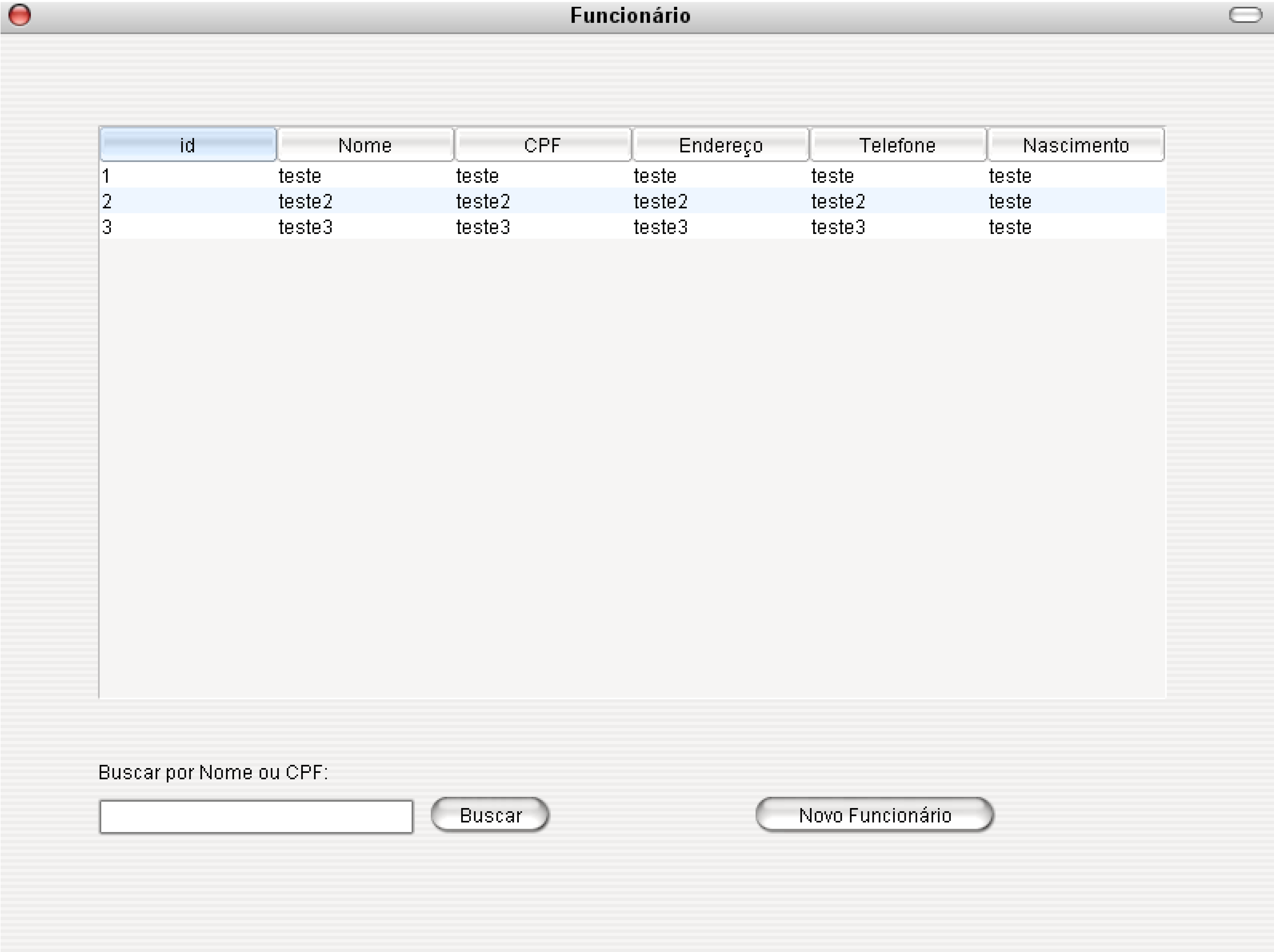


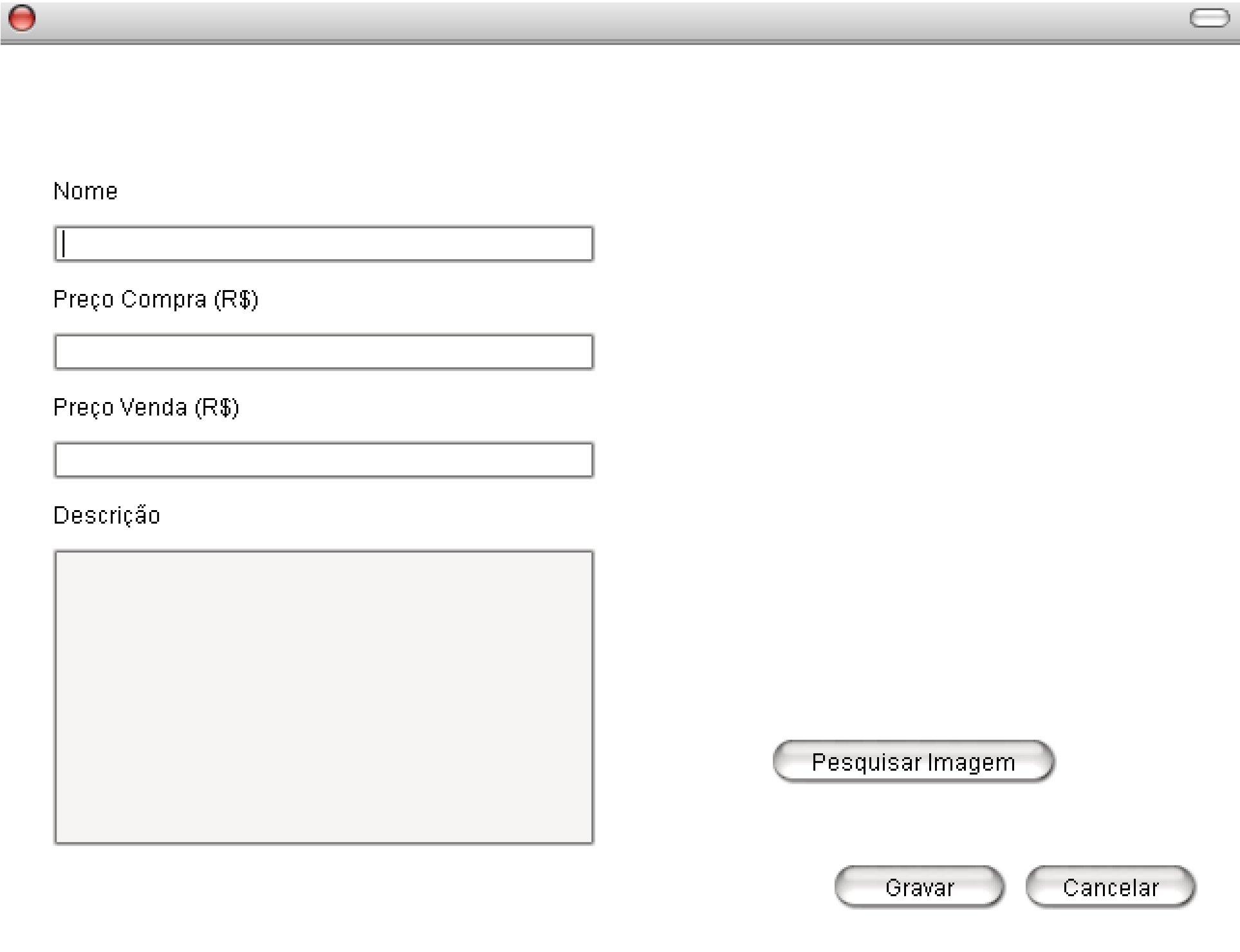
Figura 19 - Tela principal do Administrador.



**Figura 20** **-** Tela de Listagem de Funcionários cadastrados.



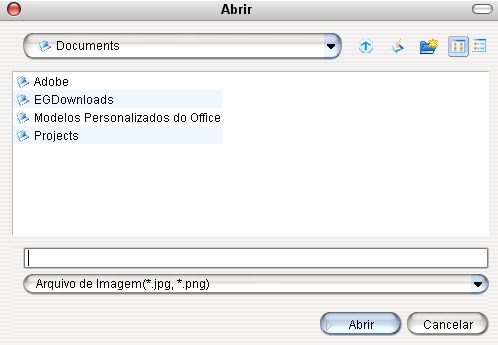
**Figura 21** **-** Tela de Listagem de Funcionários cadastrados.



**Figura 22** - Tela de Cadastro de Produtos.



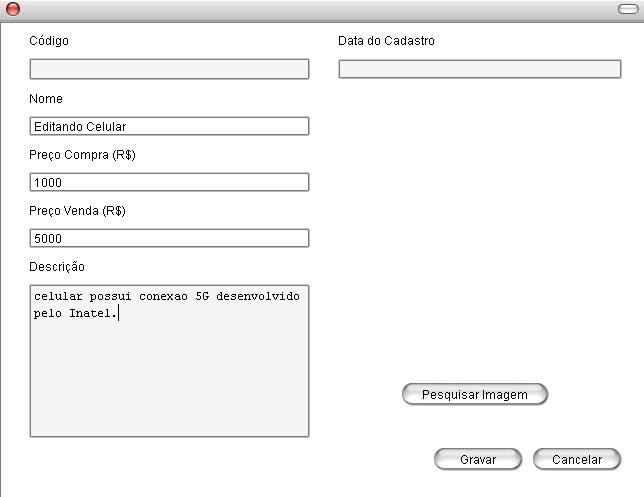
**Figura 23** **-** Tela de Cadastro de Funcionários.



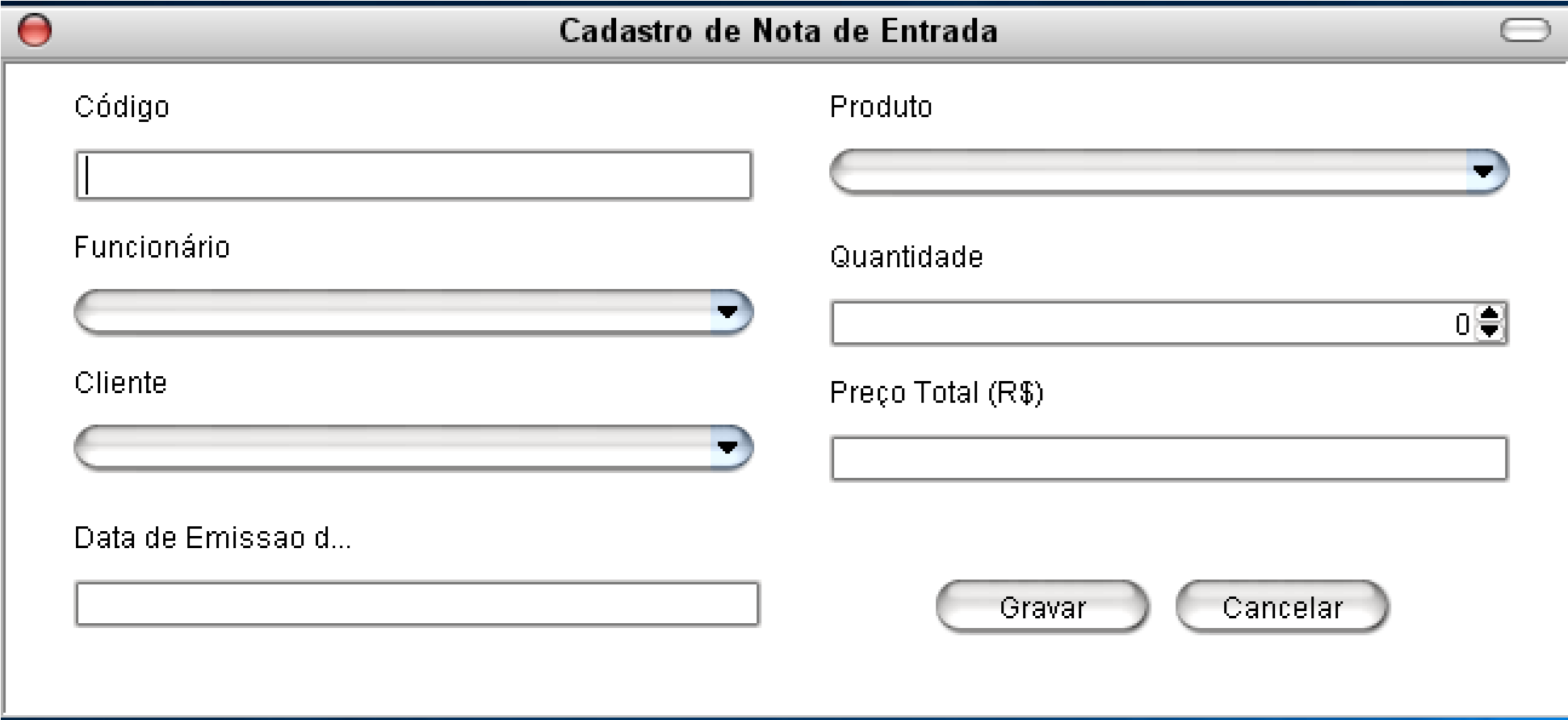
**Figura 24** - Tela para selecionar foto.



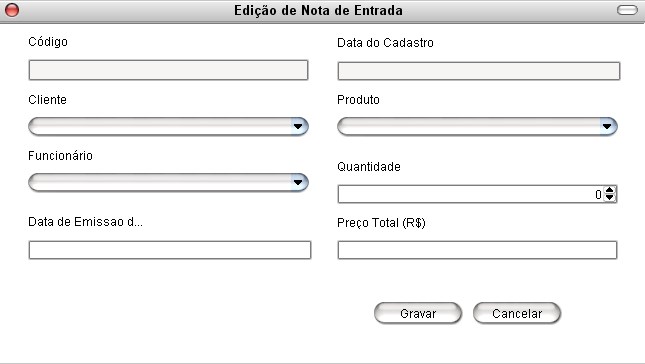
Figura 25 - Tela para edição de Funcionários cadastrados.



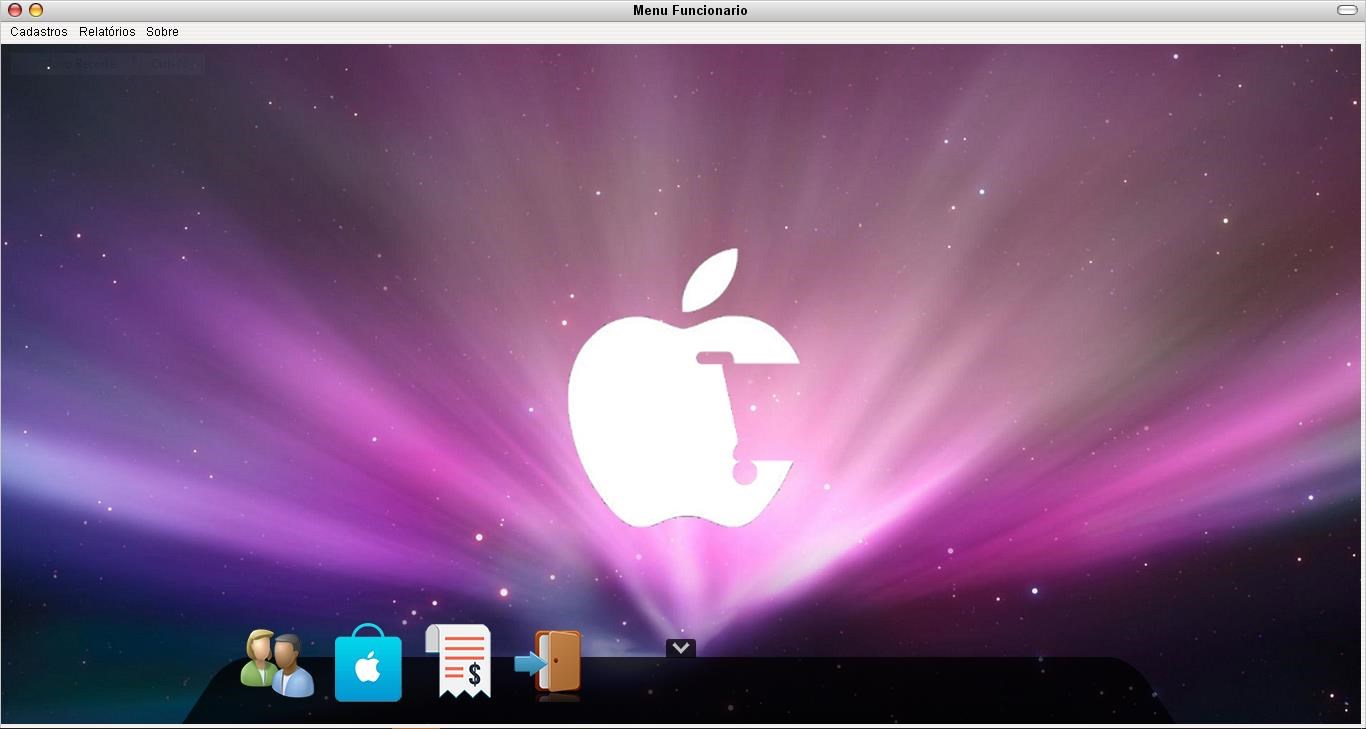
**Figura 26** **-** Tela para edição de produto já cadastrado.



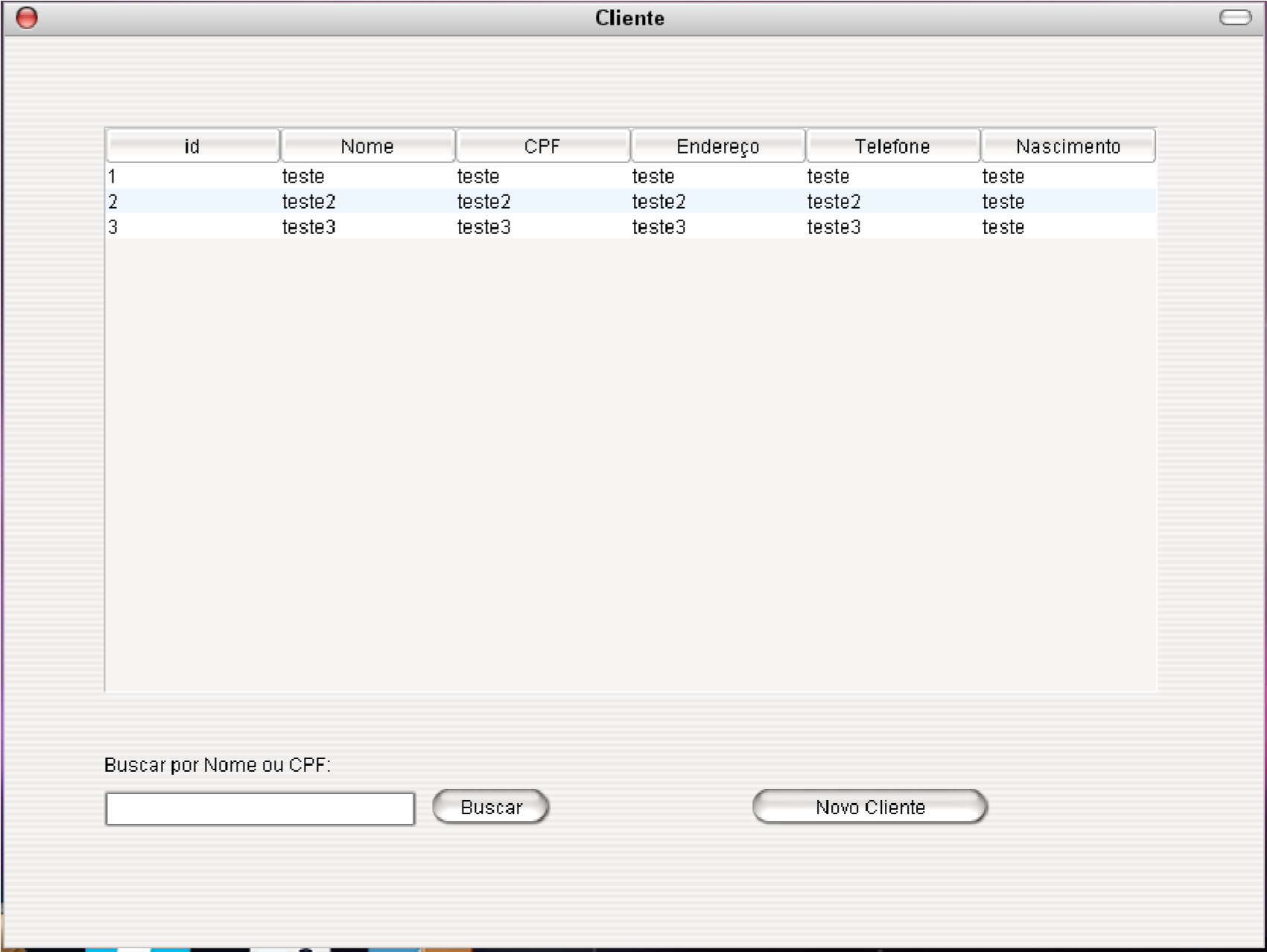
**Figura 27** - Tela para cadastro de nota de entrada.



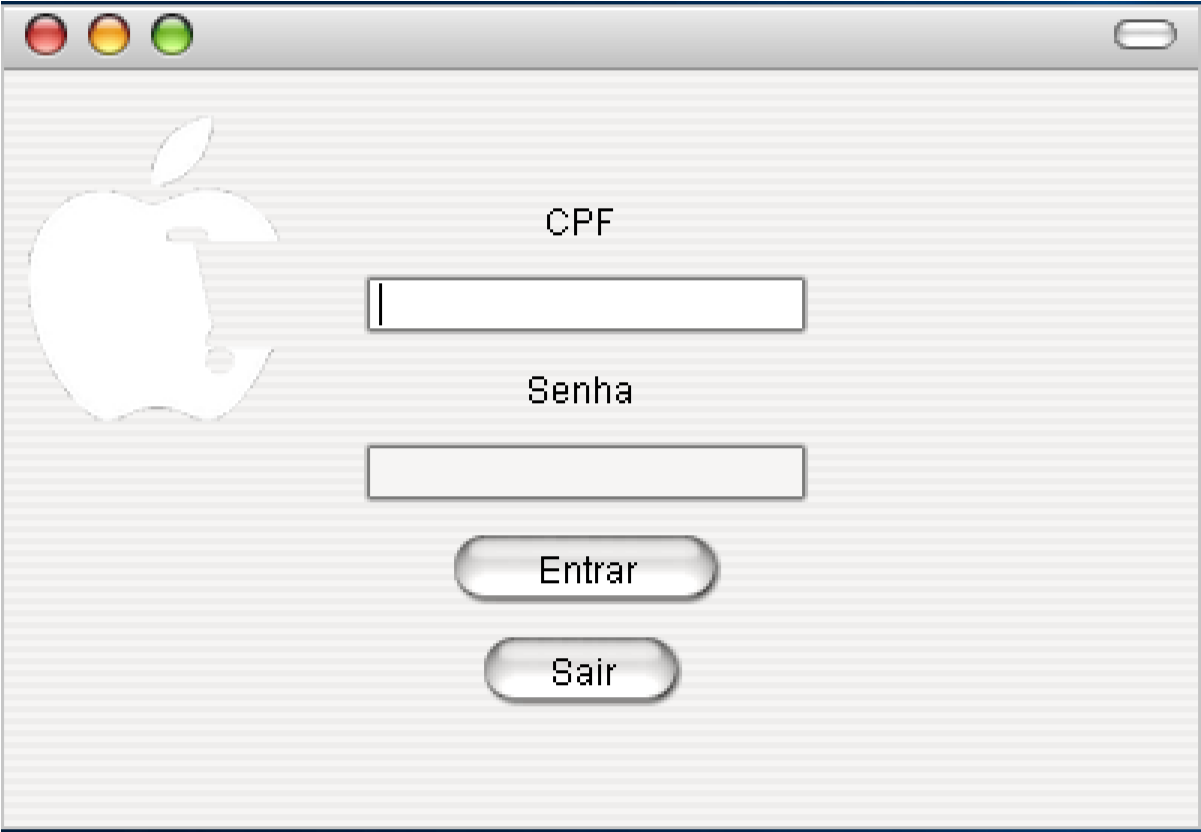
**Figura 28** - Tela para edição de nota de entrada.



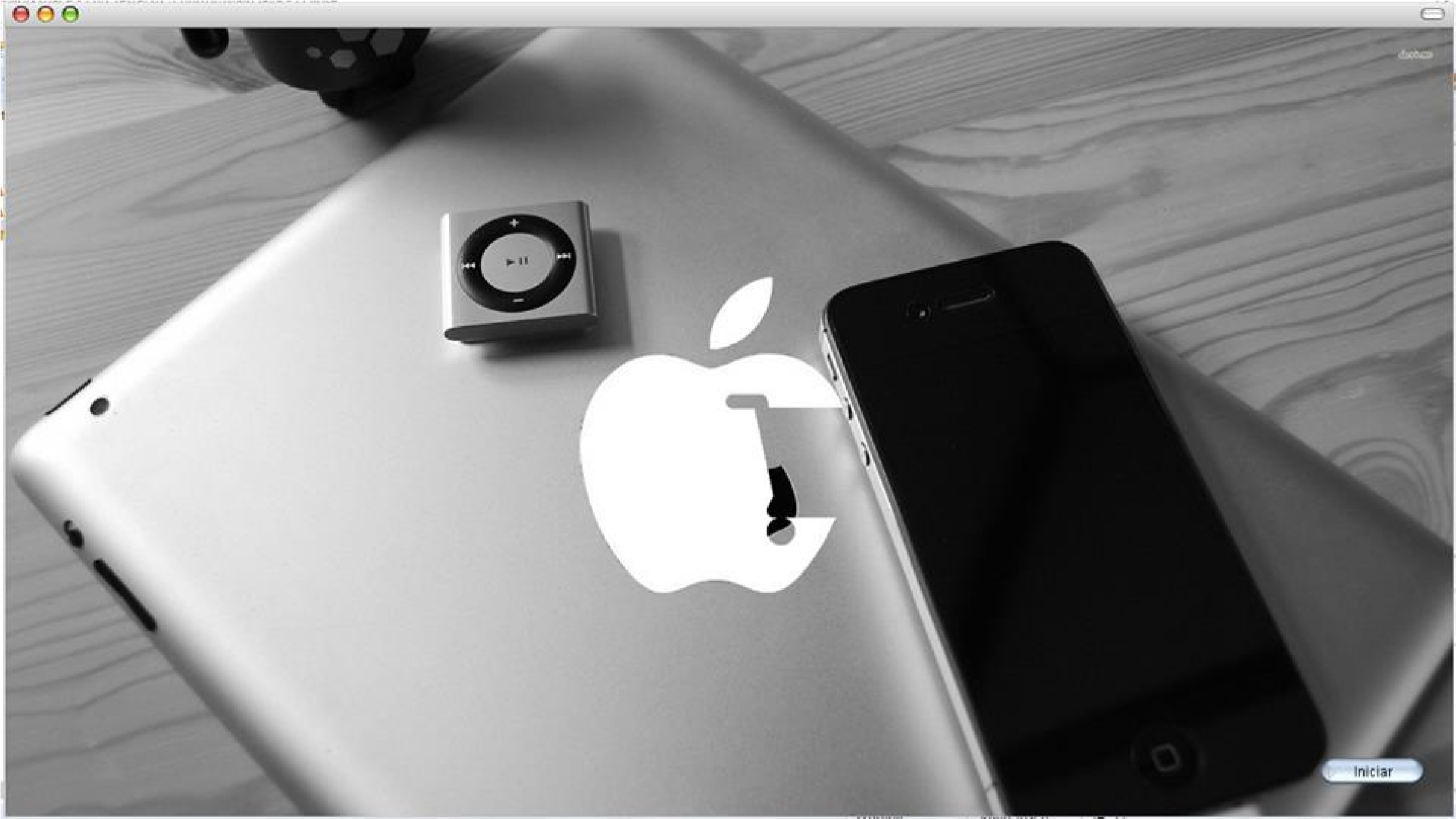
**Figura 29** - Tela de menu do funcionário.



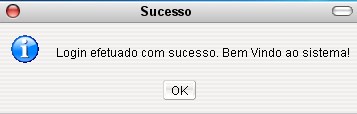
**Figura 30** - Tela de listagem de clientes.



**Figura 31** - Tela de login.



**Figura 32** - Tela de início.



**Figura 33** - Tela de sucesso no login.

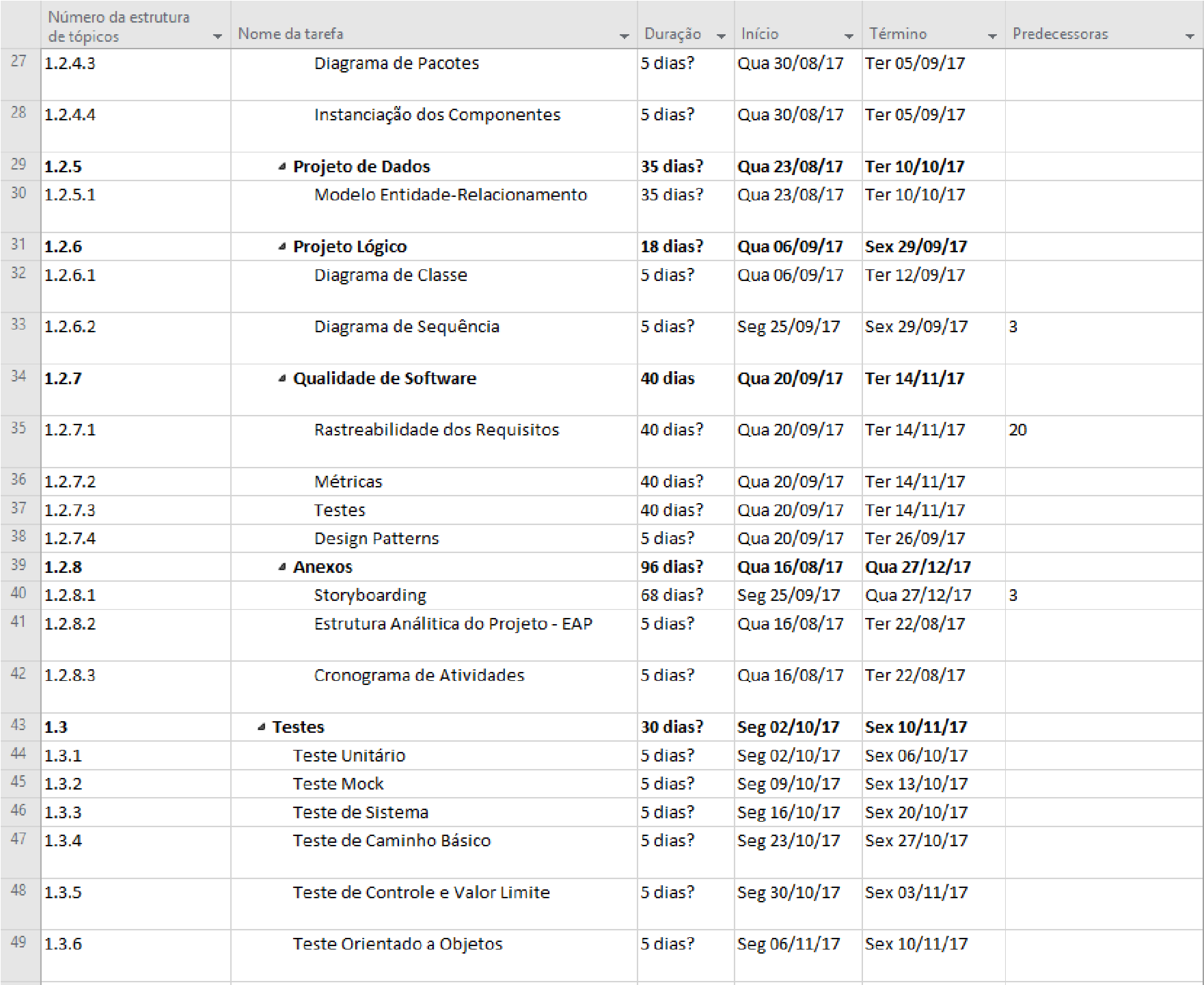


**Figura 34** - Tela de erro no login.

# 10.3 Cronograma de Atividades



**Figura 35** - Cronograma parte I



**Figura 36** - Cronograma parte II

**11. BIBLIOGRAFIAS DE TEXTO**

ZAMBARDA, Pedro. Techtudo. **Apple faz 37 anos, conheça a história da empresa criada por Steve Jobs.** Disponível em <[http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/apple-faz-37-anos-conheca-historia-da- empresa-criada-por-steve-jobs.html>](http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/04/apple-faz-37-anos-conheca-historia-da-empresa-criada-por-steve-jobs.html). Acesso em 14 de agosto de 2017.

**Diagrama de contexto**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama\_de\_contexto> Acesso em 22 de agosto de 2017.

**Diagramas de Implementação**. Disponível em < [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt- br/SS4JE2\_7.5.5/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/cdepd.html>](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SS4JE2_7.5.5/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/cdepd.html) Acesso em 22 de agosto de 2017.

MACEDO, José Alexandro. **Modelando objetos com cores – UML em cores**. Disponível em [http://jamacedo.com/2010/06/modelando-objetos-com-cores-uml-em-cores/>](http://jamacedo.com/2010/06/modelando-objetos-com-cores-uml-em-cores/). Acesso em 22 de agosto de 2017.

**Diagrama de Pacotes**. Disponível em <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama\_de\_pacotes>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_pacotes). Acesso em 17 de agosto de 2017.

**Modelo Entidade Relacionamento**. Disponível em

[<https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo\_entidade\_relacionamento>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo_entidade_relacionamento). Acesso em 17 de agosto de 2017.

**Diagrama de Classes**. Disponível em <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama\_de\_classes>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_classes). Acesso em 17 de agosto de 2017.

**Diagrama de Sequência**. Disponível em <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama\_de\_sequ%C3%AAncia>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_sequ%C3%AAncia). Acesso em 22 de agosto de 2017.

FABRI, José Augusto. **A rastreabilidade dos requisitos como importante fator da garantia de qualidade.** Disponível em <[https://engenhariasoftware.wordpress.com/2009/05/01/a-rastreabilidade-dos-requisitos-como- importante-fator-da-garantia-de-qualidade/>](https://engenhariasoftware.wordpress.com/2009/05/01/a-rastreabilidade-dos-requisitos-como-importante-fator-da-garantia-de-qualidade/). Acesso em 22 de agosto de 2017.

**Design Patterns: Singleton.** Disponível em <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Singleton>](https://pt.wikipedia.org/wiki/Singleton). Acesso em 26 de setembro de 2017.

**12. BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS**

Blog Free Clipart Website. **Apple Clipart.** Disponível em <[*http://diysolarpanelsv.com/creative-commons- apple-clipart.html#gal\_post\_9910\_creative-commons-apple-clipart-8.png*>](http://diysolarpanelsv.com/creative-commons-apple-clipart.html#gal_post_9910_creative-commons-apple-clipart-8.png). Acesso em 14 de agosto de 2017.