

DES - Documento de Engenharia de Software

Versão: 0.4

08 de Setembro de 2017

Projeto Farmácia Americana

Bruno Balestra de Carvalho Ferreira
Lucas Riêra Abbade
Matheus de Oliveira e Silva Lourenço Lage

EC205 - AulaLab 4 - Documento Engenharia de Software.docx

TABELA DE REVISÕES

Versão	Principais Autores	Descrição da Versão	Data de Término	Aprovação e data	
V0.1	Bruno Balestra, Lucas Abbade e Matheus Oliveira	Introdução, Escopo e Descrição de Funcionamento.	13/08/2017	Marina Vilela	14/08/2017
V0.2	Bruno Balestra, Lucas Abbade e Matheus Oliveira	Requisitos Funcionais, Diagrama de Casos de uso, Fluxo de Eventos e Requisitos Não Funcionais.	20/08/2017	Marina Vilela	21/08/2017
V0.3	Bruno Balestra, Lucas Abbade e Matheus Oliveira	Cronograma de Atividades	27/08/2017	Marina Vilela	28/08/2017
V0.4	Bruna Balestra, Lucas Abbade e Matheus Oliveira	Requisitos	17/09/2017	Marina Vilela	18/08/2017

ÍNDICE

TABELA DE REVISÕES	2
ÍNDICE	3
1. LISTA DE FIGURAS	4
2. LISTA DE TABELAS	5
3. INTRODUÇÃO	6
3.1 DEFINIÇÕES, ACRÔNIMOS E ABREVIATURAS	6
4. VISÃO GERAL	7
4.1 INTRODUÇÃO	7
4.2 ESCOPO	7
4.3 DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO	7
5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	9
5.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	9
5.1.1 <i>Req.1 - Efetuar o cadastro dos clientes de acesso</i>	9
5.1.2 <i>Req.2 - Exibir o relatório de backups</i>	9
5.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	10
5.2.1 <i>Descrição dos Atores</i>	10
5.2.2 <i>Descrição dos Casos de Uso</i>	10
5.3 FLUXOS DE EVENTOS DE CASOS DE USO	11
5.3.1 <i>Login do Administrador</i>	11
5.4 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	12
5.4.1 <i>Req.91 - Utilizar Windows como sistema operacional</i>	12
5.4.2 <i>Requisitos de Desempenho</i>	12
5.4.2.1 <i>Req.92 - O tempo da geração de relatório não deve exceder 1 segundo.</i>	12
6. PROJETO DE DADOS	13
6.1 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO	13
7. PROJETO LÓGICO	14
7.1 DIAGRAMA DE CLASSES	14
7.2 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	14
7.3 DIAGRAMA DE PACOTES	15
7.4 DIAGRAMA DE ATIVIDADE	15
8. ANEXOS	16
8.1 STORYBOARDING	16
8.2 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO - EAP	16
8.3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	17
9. BIBLIOGRAFIAS DE TEXTO	18
10. BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS	19

1. LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo da implementação.	7
Figura 2 - Diagrama do <Projeto>.	8
Figura 3 - Fluxograma do <Projeto>.	8
Figura 4 - Diagrama de casos de uso.	10
Figura 5 - Modelo Entidade-Relacionamento.	13
Figura 6 - Diagrama de classes.	14
Figura 7 - Diagrama de sequência.	14
Figura 8 - Diagrama de Pacotes.	15
Figura 9 - Diagrama de Atividades.	15
Figura 10 - Telas do Software.	16
Figura 11 - EAP.	15
Figura 12 - Cronograma.	16

2. LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Requisito Req.1.	10
Tabela 02 - Requisito Req.2.	10
Tabela 03 - Requisito Req.3.	10
Tabela 04 - Requisito Req.4.	10
Tabela 05 - Requisito Req.5.	11
Tabela 06 - Requisito Req.6.	11
Tabela 07 - Requisito Req.7.	11
Tabela 08 - Requisito Req.8.	11
Tabela 09 - Requisito Req.9.	11
Tabela 10 - Requisito Req.10.	12

3. INTRODUÇÃO

3.1 Definições, Acrônimos e Abreviaturas

CRUD - *Create* (criar), *Read* (listar), *Update* (editar) e *Delete* (deletar).

4. VISÃO GERAL

4.1 Introdução

A Farmácia Americana é uma das principais drogarias de Santa Rita do Sapucaí, com sua grande disponibilidade de produtos e atendimento 24 horas, a mesma necessita de *Softwares* eficientes para controle de seus produtos e funcionários.

A Americana faz parte do Grupo Farma, a maior rede de farmácias do sul de Minas Gerais, contando com 77 drogarias e perfumarias, e movimentando cerca de 5 milhões de reais por mês.



Figura 1 - Logomarca do Grupo Farma

Visando melhorar a produtividade dos funcionários, pretende-se desenvolver um *Software* mais simples e de baixa complexidade computacional para a drogaria.

4.2 Escopo

Serão feitas duas classes com implementação de CRUD, uma delas para modelar os remédios da farmácia, outra para os funcionários da farmácia.

Dentro do cadastro de medicamentos, serão implementadas as variáveis: Nome, distribuidora, tipo (medicamentos controlados, genéricos, manipulado ou comuns) e preço.

No cadastro de funcionários serão implementadas as variáveis: Nome, ID, cargo, ano de nascimento, CPF, rua, bairro, cidade, telefone.

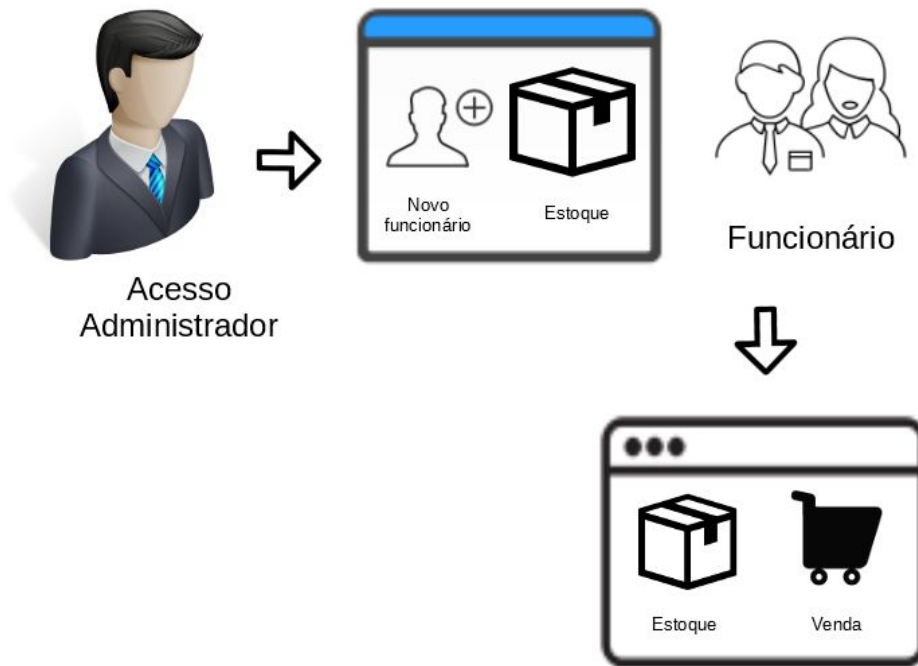


Figura 2 - Exemplo da implementação.

4.3 Descrição de funcionamento

O Software vai cadastrar seus funcionários para realizar vendas de remédio na Farmácia Americana. O dono do estabelecimento possui um cadastro capaz de alterar todo o sistema, cadastro de funcionários, remédios e vendas, já os funcionários apenas cadastro de remédios e venda. O Software salva em arquivo o controle de estoque.

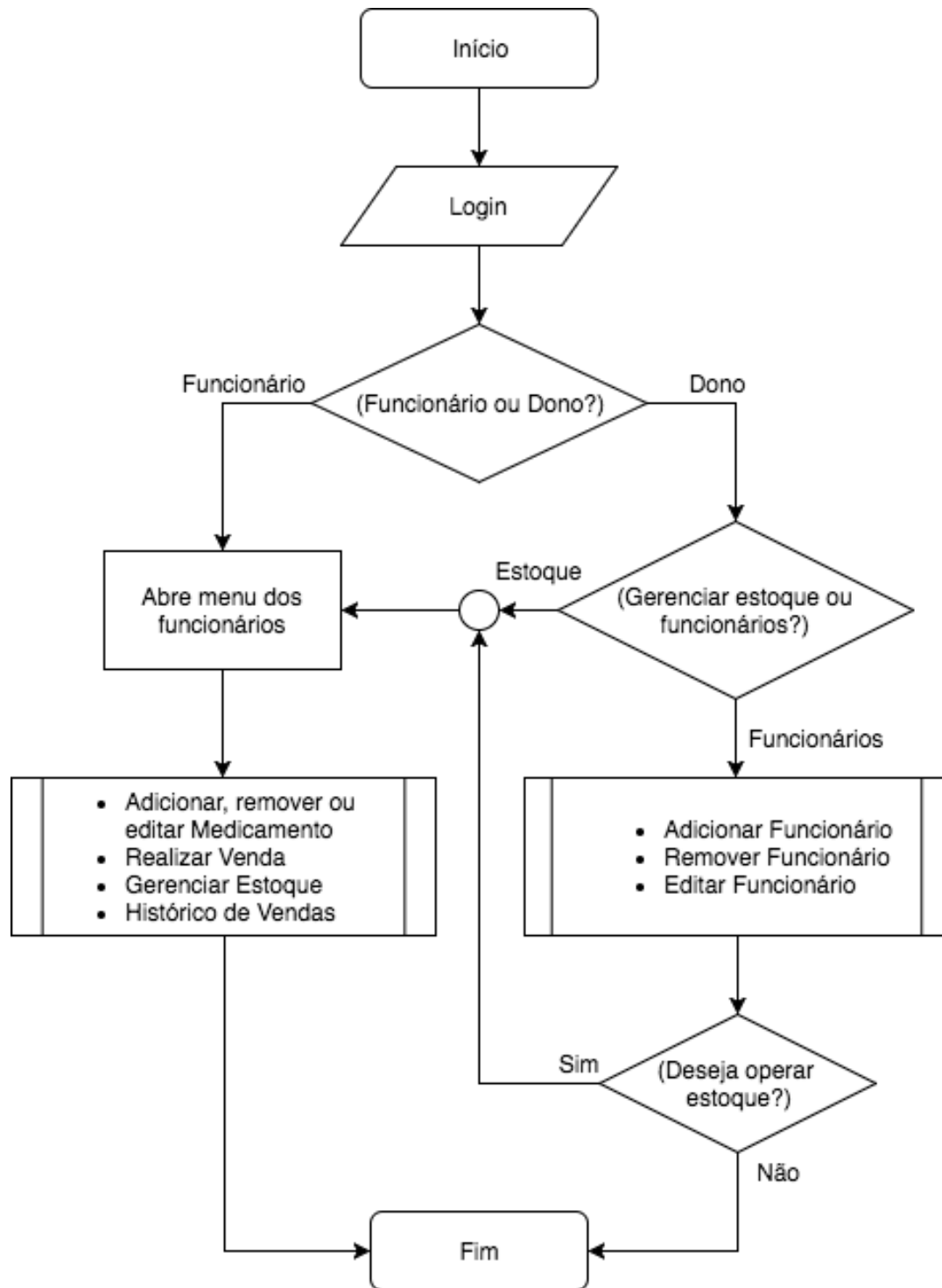


Figura 3 - Fluxograma do Projeto.

5. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

5.1 Requisitos Funcionais

5.1.1 Req.1 - *Create* do Produto

Detalhamento	Cada produto deve possuir os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none">- Nome- Preço- Tipo (genérico, manipulado ou padrão)- Fabricante
Observação	O fabricante deve ser validado para efetuar o cadastro do produto. O cadastro poderá ser efetuado apenas se todas as informações citadas acima forem preenchidas, ou seja, não deve haver ausência de informação em nenhum campo do cadastro.
Prioridade	Alta.

Tabela 01 - Requisito Req.1.

5.1.2 Req.2 - *Read* do Produto

Detalhamento	Permitir ao usuário visualizar os produtos.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem produtos cadastrados.
Prioridade	Alta.

Tabela 02 - Requisito Req.2.

5.1.3 Req.3 - *Update* do Produto

Detalhamento	Permitir ao usuário atualizar informações do produto.
Observação	Devem ser observadas as mesmas regras do cadastro para correta atualização.
Prioridade	Média.

Tabela 03 - Requisito Req.3.

5.1.4 Req.4 - *Delete* do Produto

Detalhamento	Permite que o usuário apague um produto cadastrado.
Observação	Deve ser checado se o produto buscado existe.
Prioridade	Alta.

Tabela 04 - Requisito Req.4.

5.1.5 Req.5 - Create do Funcionário

Detalhamento	Cada Funcionário deve possuir os seguintes dados: - Nome; - Nascimento; - Sexo; - Endereço; - Cargo;
Observação	Deve ser preenchido todos os dados do funcionário tendo crítica de entrada de dados em todos os campos.
Prioridade	Alta.

Tabela 05 - Requisito Req.5.**5.1.6 Req.6 - Read do Funcionário**

Detalhamento	Permite visualizar os funcionários cadastrados.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houverem funcionários cadastrados.
Prioridade	Alta.

Tabela 06 - Requisito Req.6.**5.1.7 Req.7 - Update do Funcionário**

Detalhamento	Permite atualizar as informações de um funcionário.
Observação	Devem ser observados os mesmos requisitos de cadastro.
Prioridade	Média.

Tabela 07 - Requisito Req.7.**5.1.8 Req.8 - Delete do Funcionário**

Detalhamento	Permite apagar um funcionário.
Observação	Checar se o funcionário está cadastrado.
Prioridade	Alta.

Tabela 08 - Requisito Req.8.**5.1.9 Req.9 - Create de venda de Produto**

Detalhamento	Lista com os produtos comprado pelo cliente: - Produto(s); - Quantidade; - Valor.
Observação	Deve ser preenchido todos os dados do funcionário e do produto.
Prioridade	Media.

Tabela 09 - Requisito Req.9.

5.1.10 Req.10 - Login de Acesso do Funcionário

Detalhamento	Login do sistema a partir de usuário e senha
Observação	Deve ser preenchido todos os dados do funcionário.
Prioridade	Media.

Tabela 10 - Requisito Req.10.**5.1.11 Req 11 - Login de Acesso do Administrador**

Detalhamento	Login do sistema a partir de usuário e senha
Observação	Deve ser preenchido todos os dados do Administrador.
Prioridade	Media.

Tabela 11 - Requisito Req.11.**5.1.12 Req 12 - Read de Vendas**

Detalhamento	Listagem com os produtos comprado pelo cliente: - Produto(s); - Quantidade; - Valor.
Observação	Apresentar uma mensagem quando não houver vendas cadastradas.
Prioridade	Media.

Tabela 12 - Requisito Req.12.

5.2 Diagrama de Casos de Uso

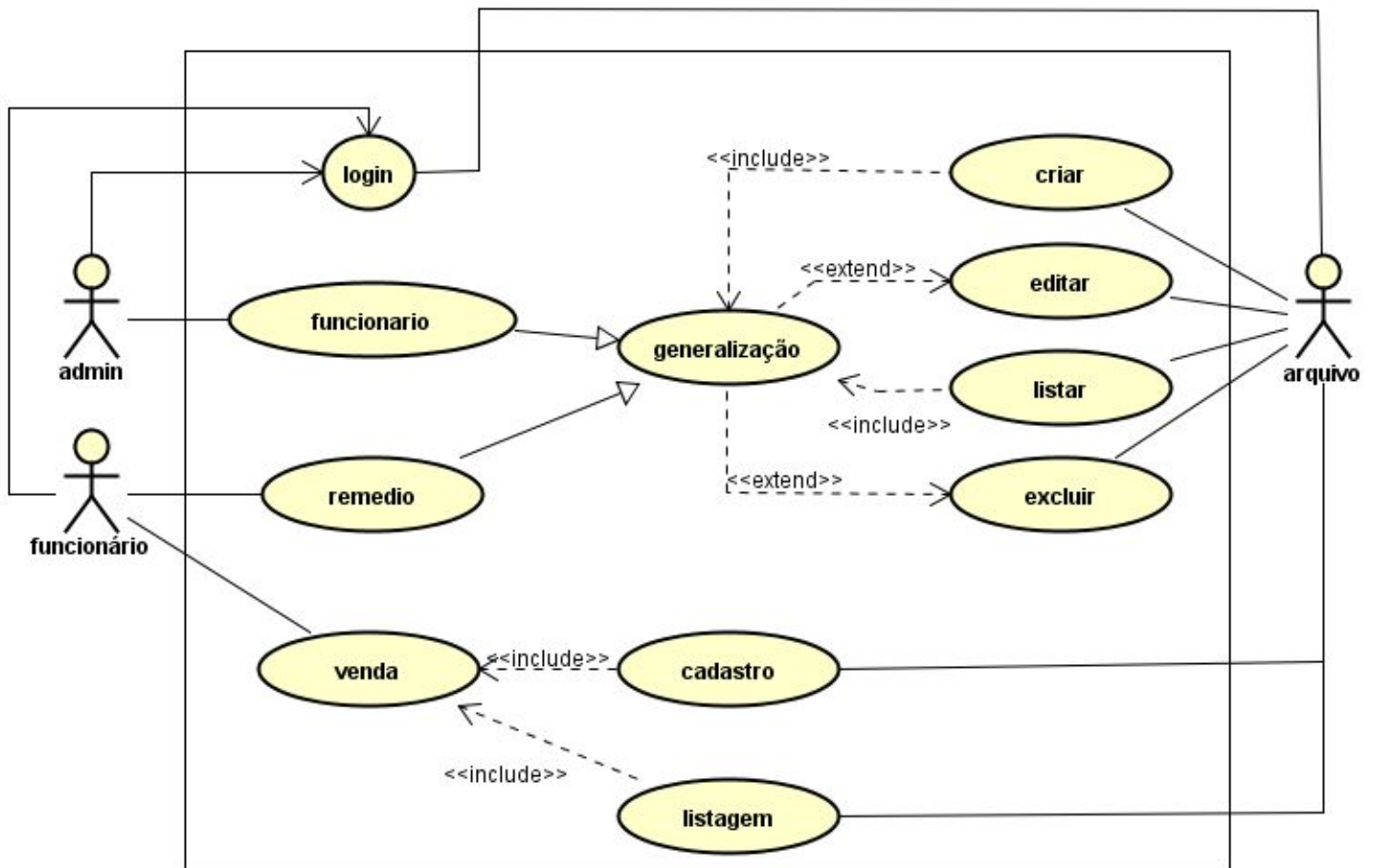


Figura 4 - Diagrama de casos de uso.

5.2.1 Descrição dos Atores

A1 - Administrador

O Administrador tem acesso às funcionalidades de CRUD de Funcionários e Login.

A2 - Funcionário

O Funcionário tem acesso às funcionalidades de CRUD de remédios e ao sistema de vendas.

A3 - Arquivo

O Arquivo tratará e salvará todas as informações do CRUD de Funcionários vindos do Administrador e do CRUD de vendas e de remédios vindos dos Funcionários.

5.2.2 Descrição dos Casos de Uso

CaU1 - Login do Administrador

O Administrador precisará entrar com seus dados corretamente para fazer login no sistema.

CaU2 - Login do Funcionário

O Funcionário precisará entrar com seus dados corretamente para fazer login no sistema.

CaU3 - CRUD de Funcionário

O Administrador poderá fazer o Cadastro, Edição, Remoção e Listagem de Funcionários.

CaU4 - CRUD de remédios

O Funcionário poderá fazer o Cadastro, Edição, Remoção e Listagem de remédios.

CaU5 - Vendas

O Funcionário poderá realizar vendas e a listagem das mesmas.

5.3 Fluxos de Eventos de Casos de Uso

5.3.1 Login do Administrador

Nome da Use Case	Login do Administrador .	
Descrição	Responsável pelo Login no software.	
Requisitos associados	Login.	
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.	
	Possuir um Login.	
Pós-condições	Login certo.	
	Login errado.	
Atores	Administrador e Banco de Dados .	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Administrador deseja fazer o Login.	2 - O sistema solicita o Login.	
3 - O Administrador digita o Login.	4 - O sistema verifica o Login.	
	5 - Se Login estiver certo, entra no software.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
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 3 - Fluxo de evento principal < Login do Administrador >.**5.3.2 Login do Funcionário**

Nome da Use Case	Login do Funcionário .	
Descrição	Responsável pelo Login no software.	
Requisitos associados	Login.	
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 Realizadas	Ações Recebidas	
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.	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
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 4 - Fluxo de evento principal < Login do Funcionário >.**5.3.3 Cadastro de Funcionários**

Nome da Use Case	Cadastro de Funcionários
------------------	--------------------------

Descrição	Responsável pelo cadastro de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer o Cadastro de Funcionários.	2 - O sistema solicita os dados do funcionário que será cadastrado.
3 - O Administrador digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o funcionário é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de funcionários.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 5 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Funcionários >.

5.3.4 Editar Funcionários

Nome da Use Case	Editar Funcionários
Descrição	Responsável pela edição de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado
	O Administrador deve estar logado.

Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a Edição de Funcionários.	2 - O sistema solicita qual funcionário o usuário deseja editar.
3 - O Administrador seleciona o funcionário que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do funcionário.
5 - O Administrador entra com os dados do funcionário alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o funcionário é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 6 - Fluxo de evento principal < Editar Funcionários >.

5.3.5 Listar Funcionários

Nome da Use Case	Listar Funcionários
Descrição	Responsável pela listagem de funcionários no software
Requisitos associados	Funcionário.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a listagem de Funcionários.	2 - O sistema faz a listagem de todos os Funcionários cadastrados
3 - O Administrador seleciona um Funcionário da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir o Funcionário
5 - O Administrador seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de Funcionários.

7- O Administrador seleciona Excluir	8 - O sistema exclui o Funcionário selecionado.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 7 - Fluxo de evento principal < Listar Funcionários >.

5.3.6 Excluir Funcionário

Nome da Use Case	Excluir Funcionário.
Descrição	Responsável pela exclusão de funcionários no software
Requisitos associados	Excluir.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um funcionário cadastrado
	O Administrador deve estar logado.
Pós-condições	Exclusão efetuada
	Exclusão cancelada
Atores	Administrador e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Administrador deseja fazer a exclusão de um funcionário.	2 - O sistema solicita qual funcionário deseja excluir
3 - O Administrador seleciona o funcionário	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão
	5 - Se confirmado, o funcionário é excluído.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há funcionários cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação
3 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 8 - Fluxo de evento principal < Excluir Funcionário>.

5.3.7 Cadastro de Remédios

Nome da Use Case	Cadastro de Remédios	
Descrição	Responsável pelo cadastro de remédios no software	
Requisitos associados	Remédios.	
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.	
	O Funcionário deve estar logado.	
Pós-condições	Cadastro efetuado	
	Cadastro cancelado	
Atores	Funcionários e Banco de Dados.	
Fluxo Principal		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - O Funcionário deseja fazer o Cadastro de Remédios.	2 - O sistema solicita os dados do remédio que será cadastrado.	
3 - O Funcionário digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.	
	5 - Se os dados estiverem corretos, o remédio é cadastrado	
Fluxo Alternativo		
Ações Realizadas	Ações Recebidas	
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.	
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar Cadastro novamente ou cancelar.		
4 - Sistema solicita o Cadastro de funcionários.	5 - Usuário solicita cancelar operação.	
6 - Caso de uso encerrado.		

Tabela 9 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Remédios>.

5.3.8 Editar Remédios

Nome da Use Case	Editar Remédios
Descrição	Responsável pela edição de remédios no software
Requisitos associados	Remédios.

Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um remédio cadastrado
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Edição efetuada
	Edição cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a Edição de remédios.	2 - O sistema solicita qual remédio o usuário deseja editar.
3 - O Funcionário seleciona o remédio que deseja editar.	4 - O sistema abre a edição de dados do remédio.
5 - O Funcionário entra com os dados do funcionário alterados.	6 - Se os dados estiverem corretos, o remédio é salvo.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há remédios cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 10 - Fluxo de evento principal < Editar Remédios>.

5.3.9 Listar Remédios

Nome da Use Case	Listar Remédios
Descrição	Responsável pela listagem de remédios no software
Requisitos associados	Remédios.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um remédio cadastrado
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a listagem de remédios.	2 - O sistema faz a listagem de todos os remédios cadastrados

3 - O Funcionário seleciona um remédio da lista	4 - O sistema pergunta se deseja Editar ou Excluir o remédio
5 - O Funcionário seleciona Editar	6 - O sistema abre a edição de remédios.
7- O Funcionário seleciona Excluir	8 - O sistema exclui o remédio selecionado.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há remédios cadastrados.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 11 - Fluxo de evento principal < Editar Remédios>.

5.3.10 Excluir Remédios

Nome da Use Case	Excluir Remédios.
Descrição	Responsável pela exclusão de remédios no software
Requisitos associados	Excluir.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos um remédio cadastrado
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Exclusão efetuada
	Exclusão cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a exclusão de um remédio.	2 - O sistema solicita qual remédio deseja excluir
3 - O Funcionário seleciona o remédio	4 -O sistema solicita confirmação da exclusão
	5 - Se confirmado, o remédio é excluído.
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há remédios cadastrados.	2 - Usuário deseja cancelar a operação

3 - Caso de uso encerrado.	
----------------------------	--

Tabela 12 - Fluxo de evento principal < Excluir Remédios>.**5.3.11 Cadastro de Vendas**

Nome da Use Case	Cadastro de Vendas
Descrição	Responsável pelo cadastro de vendas no software
Requisitos associados	Vendas.
Pré-condições	Sistema tem que estar ligado.
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Cadastro efetuado
	Cadastro cancelado
Atores	Funcionários e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer o Cadastro de Vendas.	2 - O sistema solicita os dados do remédio que será vendido.
3 - O Funcionário digita os dados.	4 - O sistema verifica os dados.
	5 - Se os dados estiverem corretos, o remédio é cadastrado
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que os dados estão incompletos.	3 - Usuário deseja tentar novamente.
2 - Sistema pergunta se deseja efetuar a venda novamente ou cancelar.	
4 - Sistema solicita o Cadastro de vendas.	5 - Usuário solicita cancelar operação.
6 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 13 - Fluxo de evento principal <Cadastro de Vendas>.**5.3.12 Listar Vendas**

Nome da Use Case	Listar Vendas
Descrição	Responsável pela listagem de vendas no software
Requisitos associados	Remédios.
Pré-condições	Deve-se existir pelo menos uma venda cadastrada
	O Funcionário deve estar logado.
Pós-condições	Listagem efetuada
	Listagem cancelada
Atores	Funcionário e Banco de Dados.
Fluxo Principal	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - O Funcionário deseja fazer a listagem de vendas.	2 - O sistema faz a listagem de todos os remédios cadastrados
Fluxo Alternativo	
Ações Realizadas	Ações Recebidas
1 - Sistema apresenta mensagem que não há vendas cadastradas.	3 - Usuário deseja cancelar a operação
2 - Caso de uso encerrado.	

Tabela 14 - Fluxo de evento principal < Editar Remédios>.

5.4 Requisitos Não-Funcionais

5.4.1 Req.91 - Utilizar Windows como sistema operacional

Será utilizada uma distribuição Windows ...

5.4.2 Requisitos de Desempenho

5.4.2.1 Req.92 - O tempo da geração de relatório não deve exceder 1 segundo.

Este requisito deve ser validado somente se o sistema estiver ocioso e possua um número de registro menor que um milhão de clientes.

6. PROJETO DE DADOS

6.1 Modelo Entidade-Relacionamento

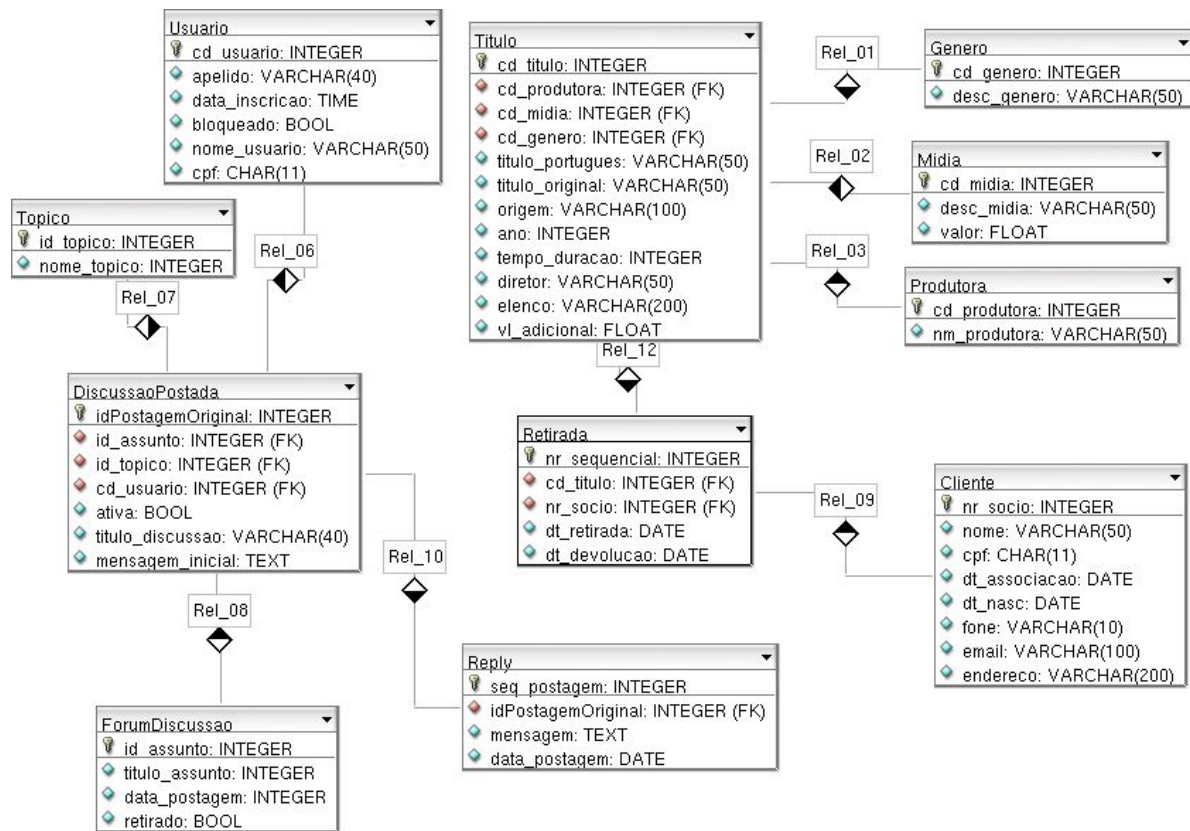


Figura 5 - Modelo Entidade-Relacionamento.

7. PROJETO LÓGICO

7.1 Diagrama de Classes

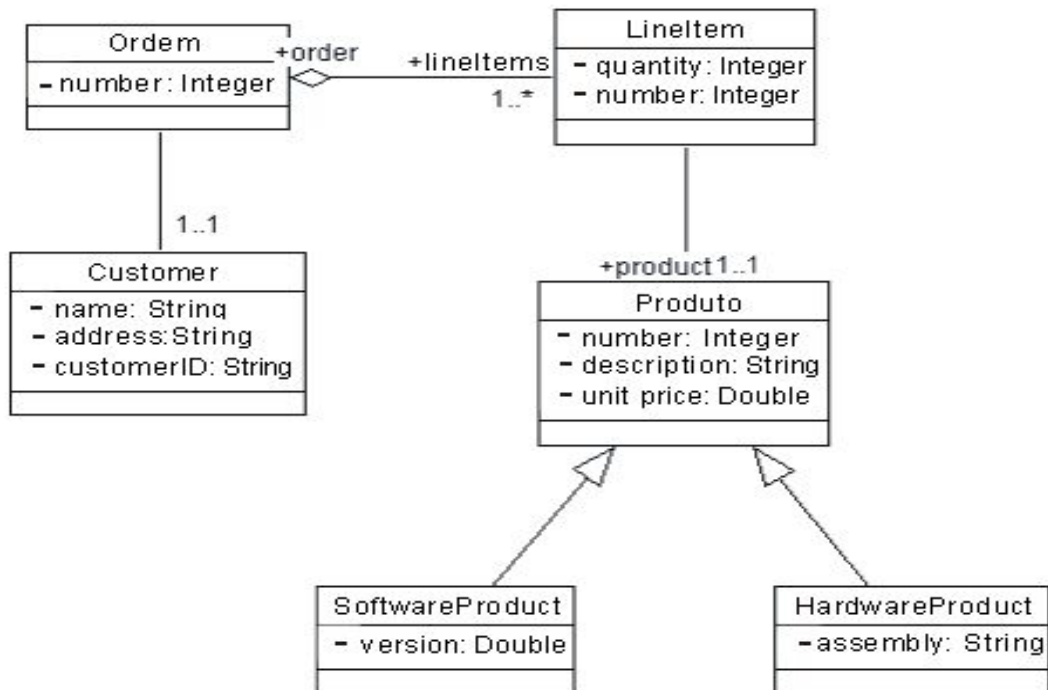


Figura 6 - Diagrama de Classes.

7.2 Diagrama de Sequência

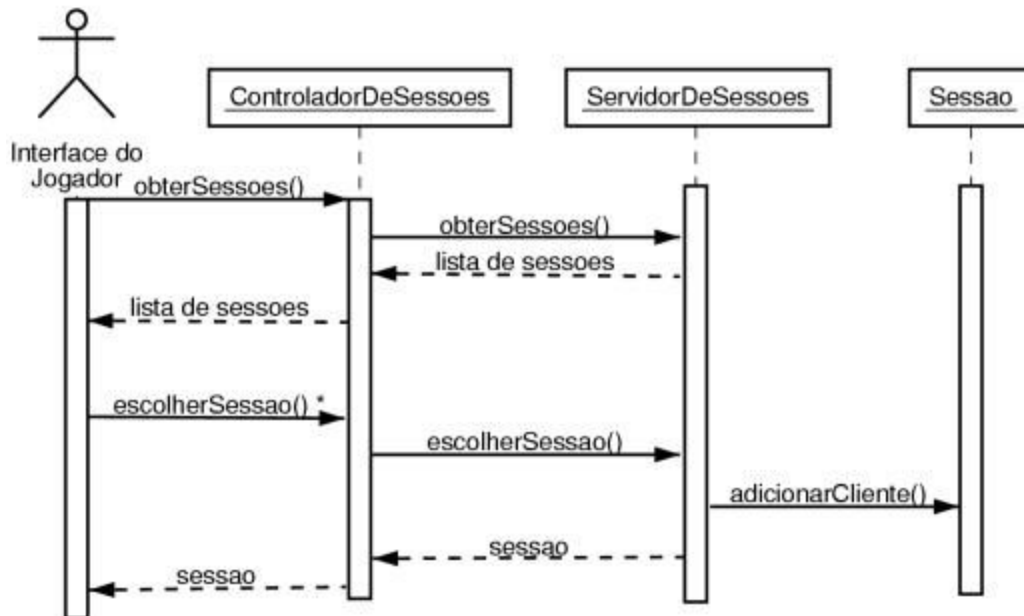


Figura 7 - Diagrama de Sequência.

7.3 Diagrama de Pacotes

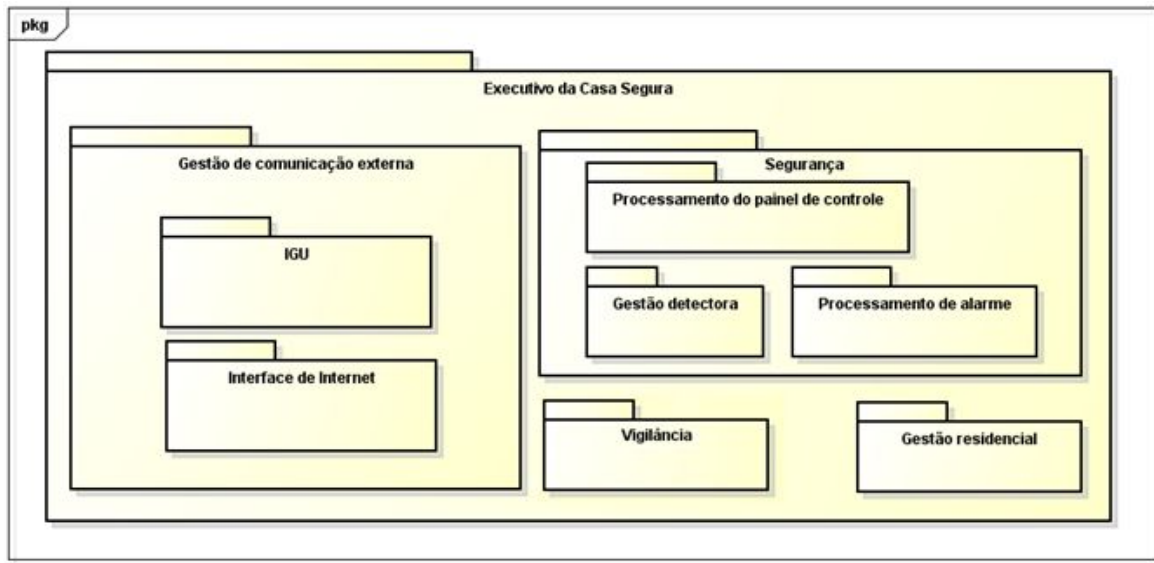


Figura 8 - Diagrama de Pacotes.

7.4 Diagrama de Atividade

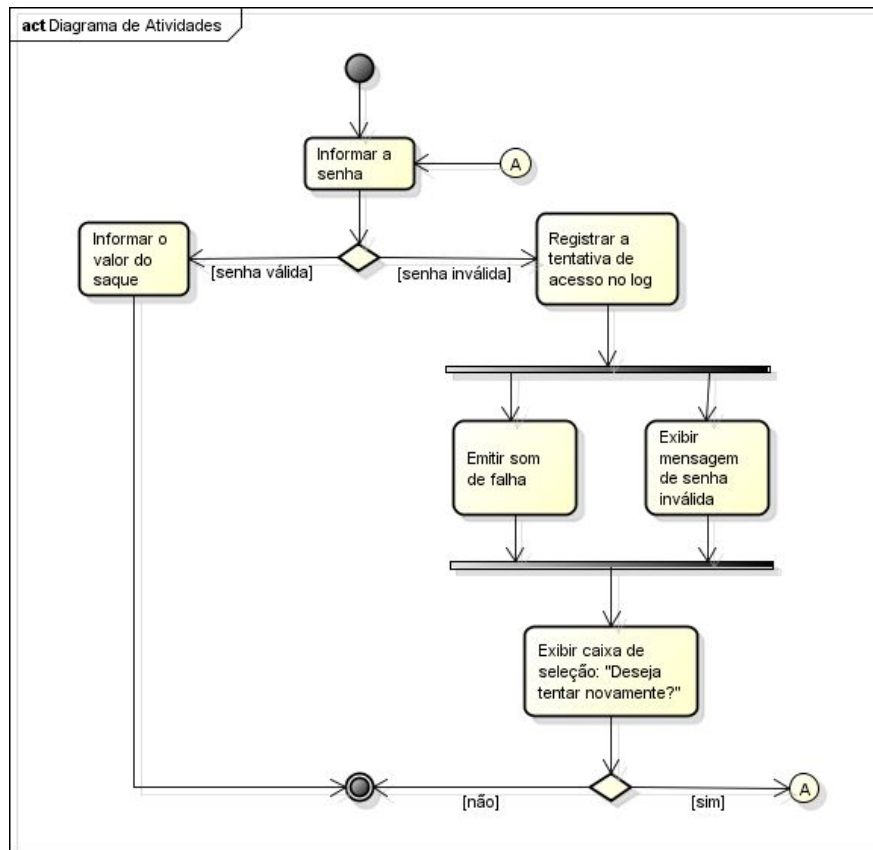


Figura 9 - Diagrama de Atividades.

8. ANEXOS

8.1 Storyboarding

The storyboard displays five distinct user interface screens for a software application:

- 1. ShoppingCart:** Features a table with columns 'Item', 'Qty', and 'Price'. The first row contains 'Web site', '1', and '\$75'. Below the table, it shows 'Total: \$75' and two buttons: 'Continue Shopping' and 'Checkout'.
- 2. Login:** Titled 'Customer account', it offers two options: 'I have an account' (with Email and Password fields and a 'Login' button) and 'I am a new customer' (with Email, Password, and Repeat fields and a 'Register' button).
- 3. Address:** Titled 'Billing and shipping information', it includes fields for First name, Last name, Address 1, Address 2, City, and a Country dropdown menu. It also has 'Back' and 'Submit' buttons.
- 4. PaymentInformation:** Titled 'Payment information', it contains fields for Name, Card number, Expiration date (with 'yy' and 'mm' sub-fields), CVC, and another Name field. It includes 'Back' and 'Submit' buttons.
- 5. ThankYou:** Displays the message 'Thank you for purchasing our product!' and a 'Continue Shopping' button.

Figura 10 - Telas do Software.

8.2 Estrutura Analítica do Projeto - EAP

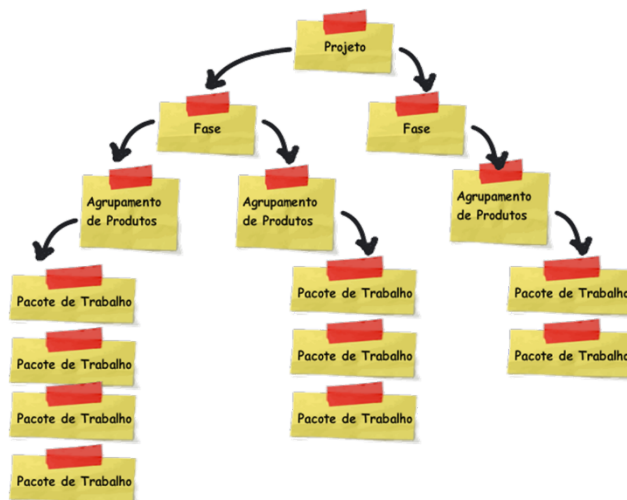


Figura 11 - EAP.

8.3 Cronograma de Atividades


		Modo da	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1			Condóminio Vivendas	90 dias	Ter 01/07/14	Seg 03/11/14	
2			▸ Vivenda 1 Piso	30 dias	Ter 01/07/14	Seg 11/08/14	
3			Piso 1.1	30 dias	Ter 01/07/14	Seg 11/08/14	
4			▸ Vivenda 2 Pisos	60 dias	Ter 01/07/14	Seg 22/09/14	
5			▸ Piso 2.1	30 dias	Ter 01/07/14	Seg 11/08/14	
6			▸ Cozinha	10 dias	Ter 01/07/14	Seg 14/07/14	
7			Comprar tintas	2 dias	Ter 01/07/14	Qua 02/07/14	
8			Pintar paredes	8 dias	Qui 03/07/14	Seg 14/07/14	7
9			▸ Sala de Refeições	8 dias	Ter 15/07/14	Qui 24/07/14	6
10			Medir espaço	2 dias	Ter 15/07/14	Qua 16/07/14	
11			Instalar móveis	6 dias	Qui 17/07/14	Qui 24/07/14	10
12			▸ Sala de Estar	8 dias	Sex 25/07/14	Ter 05/08/14	9
13			Assentar piso	4 dias	Sex 25/07/14	Qua 30/07/14	
14			Instalar iluminação	4 dias	Qui 31/07/14	Ter 05/08/14	13
15			▸ Banheiro Social	4 dias	Qua 06/08/14	Seg 11/08/14	12
16			Instalar encanamento	2 dias	Qua 06/08/14	Qui 07/08/14	
17			Instalar móveis	2 dias	Sex 08/08/14	Seg 11/08/14	16
18			▸ Piso 2.2	30 dias	Ter 12/08/14	Seg 22/09/14	5
19			▸ Suíte	10 dias	Ter 12/08/14	Seg 25/08/14	
20			Montar quarto	5 dias	Ter 12/08/14	Seg 18/08/14	
21			Montar banheiro	5 dias	Ter 19/08/14	Seg 25/08/14	20
22			▸ Quartos Individuais	10 dias	Ter 26/08/14	Seg 08/09/14	19
23			Pintar paredes	5 dias	Ter 26/08/14	Seg 01/09/14	
24			Assentar piso	5 dias	Ter 02/09/14	Seg 08/09/14	23
25			▸ Banheiro Completo	10 dias	Ter 09/09/14	Seg 22/09/14	22
26			Instalar encanamento	5 dias	Ter 09/09/14	Seg 15/09/14	
27			Instalar móveis	5 dias	Ter 16/09/14	Seg 22/09/14	26
28			▸ Vivenda 3 Pisos	90 dias	Ter 01/07/14	Seg 03/11/14	
32			▸ Gerência de Projetos	90 dias	Ter 01/07/14	Seg 03/11/14	

Figura 12 - Cronograma.

9. BIBLIOGRAFIAS DE TEXTO

10. BIBLIOGRAFIAS DE IMAGEM
