# Universidade Estadual de Maringá

# Trabalho 1 Bimestre - SIGMA

Disciplina: Implementação de Sistemas de Software

Professor: Donizete Carlos Bruzarosco

Equipe:

Raul Ramires r.a.: 82293

Rafael Montrezol r.a.: 94980

Renato Alberto r.a.: 96565

Maringá, 25 de setembro de 2018

#### Sumário

[Requisitos Funcionais do SIGMA 3](#_Toc754483169)

[RF001 Cadastro de Máquinas 3](#_Toc673739123)

[RF002 Cadastro de Itens 3](#_Toc948237056)

[RF003 Inserir Informações 3](#_Toc1947234054)

[RF004 Inserir Horas 3](#_Toc429373496)

[RF005 Informar Horas 3](#_Toc334448975)

[RF006 Emitir Aviso 3](#_Toc923516264)

[RF007 Informar Manutenção 4](#_Toc841833725)

[RF008 Exportar Relatório de Manutenções 4](#_Toc1406403655)

[RF009 Excluir Item 4](#_Toc229227614)

[RF010 Excluir Máquina 4](#_Toc1221650824)

[RF011 Alterar Máquina 4](#_Toc703217528)

[RF012 Alterar Item 4](#_Toc1977097379)

[RF013 Cadastrar Usuário 5](#_Toc227598296)

[RF014 Fazer Login 5](#_Toc185621842)

[RF015 Fazer Logoff 5](#_Toc1697249891)

[RF016 Informar Variação de preço 5](#_Toc746754612)

[RF017 Informar Variação de Tempo de Duração 5](#_Toc324812844)

[RF018 Informar Relação Preço/Tempo 5](#_Toc1391509279)

[RF019 Cadastro de Estoque 6](#_Toc439914562)

[RF020 Cadastro de Terrenos 6](#_Toc658277552)

[RF021 Informar Gastos Com o Terreno 6](#_Toc987359530)

[RF021 Informar Colheita 6](#_Toc180360962)

[RF022 Informar Receita 6](#_Toc884527220)

[RF023 Informar Relatório de Terreno 7](#_Toc1429713666)

[RF024 Armazenar Grãos Colhidos 7](#_Toc11396183)

[RF025 Informar Quantidade de Grãos 7](#_Toc1770225975)

[RF026 Informar Venda 7](#_Toc77634178)

[RF027 Armazenar Receita 7](#_Toc758492005)

[RF028 Relatório Econômico 7](#_Toc2043600369)

[Product Backlog 8](#_Toc63171306)

[Planejamento das Sprints 8](#_Toc1512975174)

[Sprint 1 (4 semanas) 8](#_Toc569855844)

[Sprint 2 (4 semanas) 9](#_Toc1011408362)

[Planejamento da Sprint 1 9](#_Toc1312725580)

[Tarefas a Serem Realizadas na Semana 10/09 9](#_Toc999229340)

[Impedimentos Na Semana 10/09 10](#_Toc1345857337)

[Tarefas a Serem Realizadas na Semana 17/09 10](#_Toc88758197)

[Tarefas a Serem Implementadas Até 25/09 10](#_Toc1841063065)

[Interfaces Gráficas da Sprint 1 11](#_Toc604777344)

[Tela Login 11](#_Toc317985811)

[Tela Principal 11](#_Toc915230241)

[Tela de Terrenos 12](#_Toc1307994872)

[Tela de Colheitas 12](#_Toc147599542)

[Tela de Plantios 13](#_Toc1142828538)

[Tela de Estoque 13](#_Toc1493616714)

[Tela de Movimentações Financeiras 14](#_Toc1844849434)

[Framework 14](#_Toc1889583150)

[Padrão de Projeto 14](#_Toc1818429559)

[Diagrama de Classes MVC 14](#_Toc1088875065)

# Requisitos Funcionais do SIGMA

## RF001 Cadastro de Máquinas

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF001 Cadastro de Máquinas |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário cadastre todas as máquinas que serão monitoradas. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF002 Cadastro de Itens

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF002 Cadastro de Itens |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário cadastre os itens que serão monitorados de cada máquina. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF003 Inserir Informações

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF003 Inserir Informações |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário insira a quantidade de horas que foram trabalhadas no dia (em relação a cada máquina). |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF004 Inserir Horas

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF004 Inserir Horas |
| Descrição | O usuário deve poder informar ao sistema quantas horas de duração cada item monitorado possui. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF005 Informar Horas

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF005 Informar Horas |
| Descrição | O sistema deve informar ao usuário quantas horas de trabalho restantes um item possui. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF006 Emitir Aviso

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF006 Emitir Aviso |
| Descrição | O sistema deve emitir um aviso ao usuário quando um item estiver próximo do limite de horas trabalhadas. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF007 Informar Manutenção

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF007 Informar Manutenção |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário informe que foi realizada a manutenção de determinado item. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF008 Exportar Relatório de Manutenções

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF008 Exportar Relatório de Manutenções |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário exporte um relatório semanal ou mensal de todas as manutenções realizadas. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF009 Excluir Item

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF009 Excluir Item |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário exclua um item monitorado de uma determinada máquina. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## 

## RF010 Excluir Máquina

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF010 Excluir Máquina |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário exclua uma máquina bem como todos os seus itens monitorados. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF011 Alterar Máquina

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF011 Alterar Máquina |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário altere informações da máquina após o cadastro. |
| Prioridade | Importante |
| Responsável |  |

## RF012 Alterar Item

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF012 Alterar Item |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário altere informações dos itens monitorados após o cadastro |
| Prioridade | Importante |
| Responsável |  |

## 

## RF013 Cadastrar Usuário

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF013 Cadastrar Usuário |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário crie um perfil com o nome e senha. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## 

## RF014 Fazer Login

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF014 Fazer Login |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário acesse os dados armazenados utilizando o nome e senha previamente cadastrados. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF015 Fazer Logoff

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF015 Fazer Logoff |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário encerre sua sessão no sistema. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável |  |

## RF016 Informar Variação de preço

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF007 Informar variação dos preços dos produtos |
| Descrição | O sistema deve analisar os preços dos produtos e retornar uma relação (tabela) dos preços (mais e menos baratos). |
| Prioridade | Desejável |
| Responsável |  |

## RF017 Informar Variação de Tempo de Duração

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF007 Informar variação dos tempos dos produtos |
| Descrição | O sistema deve analisar o tempo de duração dos produtos e retornar uma relação (tabela) dos tempos (mais e menos duraveis). |
| Prioridade | Desejável |
| Responsável |  |

## RF018 Informar Relação Preço/Tempo

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF007 Informar relação preço/tempo dos produtos |
| Descrição | O sistema deve executar uma relação de preço/tempo e retornar uma tabela com todos os dados de preço e tempo e do melhor produto para o pior (de acordo com a relação) |
| Prioridade | Desejável |
| Responsável |  |

## RF019 Cadastro de Estoque

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF019 Cadastro de Estoque |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário cadastre todos os itens que estão armazenados no estoque, tais como sementes e defensivos agrícolas. Cada item deve possuir um nome e preço associado. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Renato |
| Operações | Inclusão, Remoção e Edição |

## RF020 Cadastro de Terrenos

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF020 Cadastro de Terreno |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário cadastre todos os terrenos em que ele trabalha. Cada terreno deve ter um nome e uma área associados. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Raul |
| Operações | Inclusão, Remoção e Edição |

## RF021 Informar Gastos Com o Terreno

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF020 Informar Gastos com o Terreno |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário informe quais itens do estoque foram gastos no plantio e na manutenção do terreno. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Renato |

## RF021 Informar Colheita

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF021 Informar Colheita |
| Descrição | O sistema deve permitir que o usuário informe quando foi realizada uma colheita em um determinado terreno, inclusive o usuário deve informar quantas sacas do produto foram colhidas. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Raul |

## RF022 Informar Receita

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF022 Informar Receita |
| Descrição | O sistema deve informar ao usuário qual a receita total de um terreno, mostrando o total gasto, o total ganho e o lucro. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Raul |

## RF023 Informar Relatório de Terreno

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF023 Informar Relatório de Terreno |
| Descrição | O sistema deve informar ao usuário todas as ações que foram feitas em um terreno, tais como plantio, manutenção e colheita. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Raul |

## RF024 Armazenar Grãos Colhidos

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF024 Armazenar Grãos Colhidos |
| Descrição | Quando o usuário informar uma colheita, o sistema deve armazenar a quantidade de grãos que o usuário possui para a venda. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Renato |

## RF025 Informar Quantidade de Grãos

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF025 Informar Quantidade de Grãos |
| Descrição | O sistema deve informar a quantidade de grãos que o usuário possui, mostrando o tipo do grão e a quantidade em peso disponível para venda. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Renato |

## RF026 Informar Venda

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF026 Informar Venda |
| Descrição | O usuário deve ser capaz de informar ao sistema quando uma venda foi realizada, informando qual grão foi vendido, a quantidade que foi vendida e o preço. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Rafael |

## RF027 Armazenar Receita

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF027 Armazenar Receita |
| Descrição | O sistema deve ser capaz de armazenar todas as vendas realizadas pelo usuário, exibindo a data da transação e o preço obtido pela venda. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Rafael |

## RF028 Relatório Econômico

|  |  |
| --- | --- |
| Identificação | RF028 Relatório Econômico |
| Descrição | O sistema deve ser capaz de mostrar ao usuário todas as vendas que foram feitas, exibindo o preço, a quantidade e a data da transação. |
| Prioridade | Essencial |
| Responsável | Rafael |

# Product Backlog

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** | **Observação** |
| **Prioridade Alta** | | |
| Cadastro de Máquinas | Raul | Já Implementado |
| Cadastro de Itens | Rafael | Já Implementado |
| Inserir Informações | Renato | Já Implementado |
| Inserir Horas | Rafael | Já Implementado |
| Informar Horas | Raul | Já Implementado |
| Emitir Aviso | Renato | Já Implementado |
| Informar Manutenção | Rafael | Já Implementado |
| Exportar Relatório de Manutenção | Renato | Já Implementado |
| Excluir Item | Raul | Já Implementado |
| Excluir Máquina | Rafael | Já Implementado |
| Cadastrar Usuário | Renato | Já Implementado |
| Fazer Login | Raul | Já Implementado |
| Fazer Logoff | Raul | Já Implementado |
| Cadastro de Estoque | Renato |  |
| Cadastro de Terrenos | Raul |  |
| Informar Gastos com o Terreno | Renato |  |
| Informar Colheita | Raul |  |
| Informar Receita | Raul |  |
| Informar Relatório de Terreno | Raul |  |
| Armazenar Grãos Colhidos | Renato |  |
| Informar Quantidade de Grãos | Renato |  |
| Informar Venda | Rafael |  |
| Armazenar Receita | Rafael |  |
| Relatório Econômico | Rafael |  |
| **Prioridade Média** | | |
| Alterar Máquina | Raul | Já Implementado |
| Alterar Item | Rafael | Já Implementado |
| Informar Variação de Preço | Raul | Já Implementado |
| Informar Variação de Tempo de Duração | Renato | Já Implementado |
| Informar Relação Preço/Tempo | Rafael | Já Implementado |

# Planejamento das Sprints

## Sprint 1 (4 semanas)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** | **Tempo Estimado (horas)** |
| Inserção de Estoque | Renato | 4 |
| Alteração de Estoque | Raul | 4 |
| Remoção de Estoque | Rafael | 4 |
| Inserção de Terreno | Raul | 4 |
| Alteração de Terreno | Rafael | 4 |
| Remoção de Terreno | Renato | 4 |
| Informar Colheita | Raul | 4 |

## Sprint 2 (4 semanas)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** | **Tempo Estimado (horas)** |
| Realizar Venda de Grãos | Rafael | 5 |
| Exibir Relatório de Compras | Rafael | 4 |
| Informar Quantidade de Grãos | Renato | 4 |
| Armazenar Receita | Rafael | 5 |
| Manutenção de Terreno | Raul | 12 |
| Informar Gastos com o Terreno | Renato | 8 |
| Relatório Econômico | Rafael | 8 |
| Informar Receita | Raul | 8 |

## Planejamento da Sprint 1

### Tarefas a Serem Realizadas na Semana 10/09

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** |
| Implementar funcionalidade de inserção de terreno. | Raul |
| Implementar uma interface gráfica para o usuário entrar com os dados do terreno. | Raul |
| Implementar uma função para ler todos os terrenos do usuário no banco de dados | Raul |
| Mostrar todos os terrenos do usuário na interface gráfica | Raul |
| Implementar funcionalidade: Remoção de Estoque. | Rafael |
| Implementar uma interface gráfica para realizar a remoção. | Rafael |
| Implementar uma função que eliminará os terrenos escolhidos pelo usuário. | Rafael |
| Mostrar todos os terrenos excluídos na interface gráfica e confirmar exclusão. | Rafael |
| Implementar funcionalidade de inserção de produtos no estoque. | Renato |
| Implementar uma interface gráfica para o usuário entrar com os dados no estoque. | Renato |
| Implementar uma função para ler todos os produtos que foram inseridos no banco de dados. | Renato |
| Mostrar todos os produtos ao usuário na interface gráfica. | Renato |

### Impedimentos Na Semana 10/09

|  |
| --- |
| **Descrição** |
| Implementar uma interface gráfica para realizar a remoção: decidimos por  fazer a exclusão diretamente na tela onde mostra a lista de estoques, não  sendo mais necessário uma tela especifica para essa função. |
| Mostrar todos os terrenos excluídos na interface gráfica: pela exclusão do  estoque ser um por um, não houve necessidade de fazer uma lista dos  estoques excluídos |

### Tarefas a Serem Realizadas na Semana 17/09

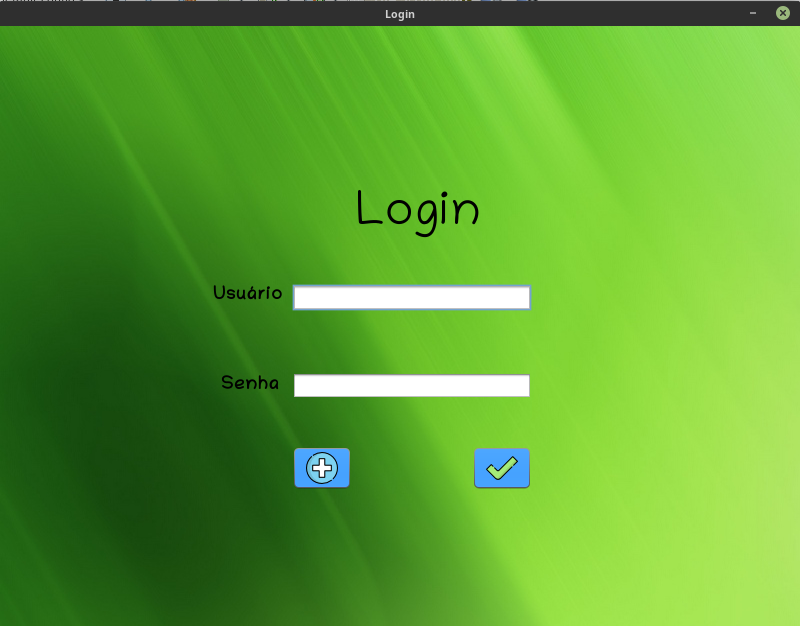
|  |  |
| --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** |
| Filtrar colheitas por mês selecionado pelo usuário. | Raul |
| Filtrar plantios por mês selecionado pelo usuário. | Raul |
| Adicionar os gastos do terreno na movimentação financeira. | Raul |
| Terminar a implementação da funcionalidade: Alteração de Terreno. | Rafael |
| Implementar uma interface gráfica para realizar a alteração. | Rafael |
| Implementar uma função que irá alterar os dados do terreno escolhidos pelo usuário. | Rafael |
| Confirmar alteração. | Rafael |
| Implementar a tela plantio. | Renato |
| Implementar uma interface gráfica para o usuário entrar com os dados no plantio. | Renato |
| Implementar uma função para remoção de um plantio. | Renato |
| Mostrar os plantios ao usuário na interface gráfica. | Renato |

### Tarefas a Serem Implementadas Até 25/09

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrição** | **Responsável** |
| Implementar uma interface gráfica para o usuário entrar com os dados no plantio. | Renato |
| Filtrar movimentações financeiras por data. | Raul |

# Interfaces Gráficas da Sprint 1

## Tela Login



## Tela Principal



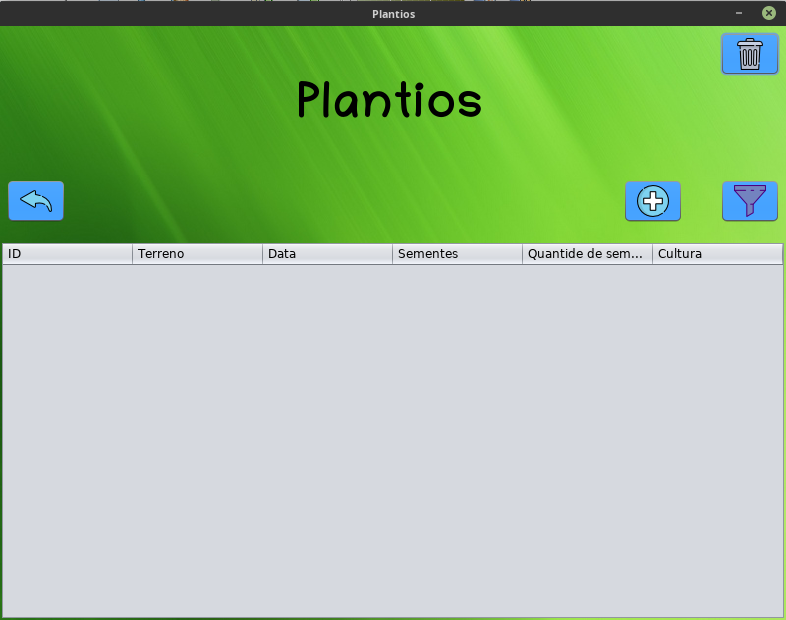
## Tela de Terrenos



## Tela de Colheitas



## Tela de Plantios



## Tela de Estoque



## Tela de Movimentações Financeiras



# Framework

O framework utilizado para o desenvolvimento do projeto foi o Java Swing, o qual é utilizado para a criação de interfaces gráficas de uma maneira fácil e intuitiva, utilizando o método de arrastar e soltar componentes na tela.

# Padrão de Projeto

O padrão de projeto utilizado no desenvolvimento do SIGMA foi o padrão *Factory,* que está implementado na classe *ConnectionFactory,* que é responsável por gerenciar as conexões com o banco de dados.

O padrão *Factory* tem como característica o encapsulamento da construção de objetos complicados. Para criar uma conexão com o banco de dados são necessários vários parâmetros, tais como o *Driver JDBC do MySQL, URL* do banco de dados, usuário e senha de acesso, além disso, é necessário tratar várias exceções que podem ocorrer na conexão. Todos esses dados estão presente no método *getConnection()* que está na classe *ConnectionFactory,* ou seja, quando for preciso abrir uma conexão com o banco de dados, basta chamar o método *ConnectionFactory.getConnection()* e este retornará uma conexão pronta para uso.

# Diagrama de Classes MVC

O diagrama abaixo mostra as classes de modelo *bean,* as interfaces e as classes de modelo *DAO (Data Access Object)*. As classes de interface são por onde o usuário irá se comunicar com o sistema. As classes *DAO* são responsáveis por manipular o banco de dados, ou seja, todos métodos que manipulam o banco de dados estão nas classes *DAO* do seu respectivo *bean*.

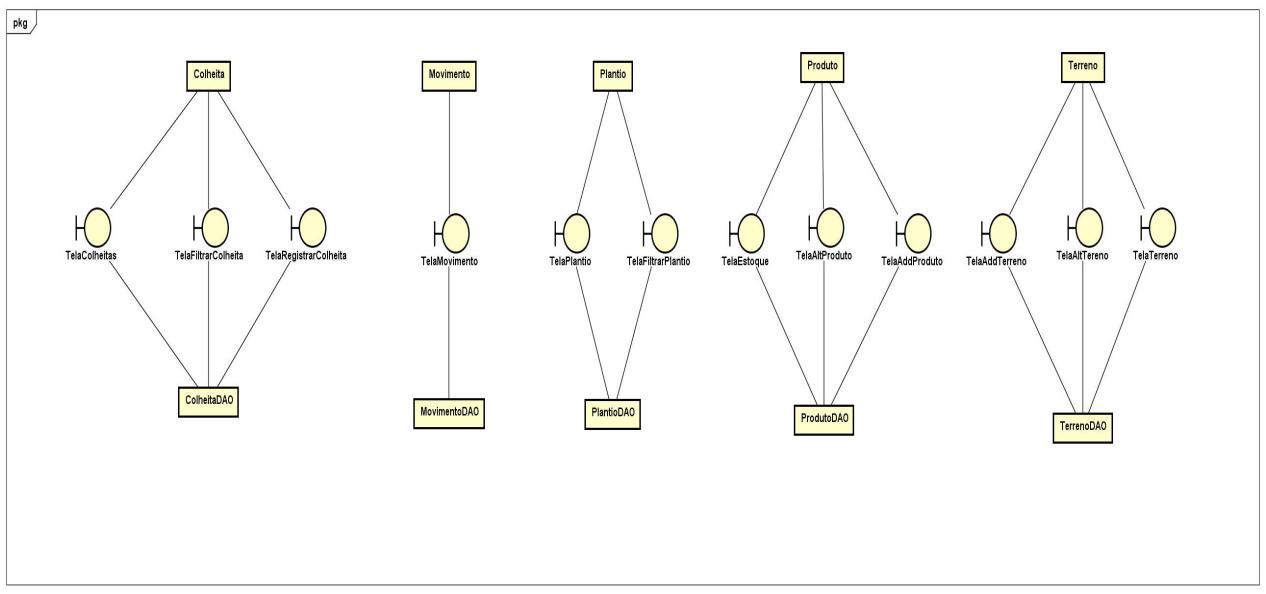


Figura 1: Diagrama de Classes MVC.