

GABRIELA VIEIRA CASSIANO  
LAURA BAPTISTINI VIEIRA  
LEANDRO DE FREITAS PIRES  
LEONARDO SMIJTINK  
MARIA EDUARDA ALVES

RELAÇÃO DE ARTEFATOS  
ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO

SINA - Sistema de Inclusão de Necessidades e Acessibilidade

Trabalho apresentado como requisito  
parcial para a disciplina de **Experiência  
Criativa – Projetando Soluções  
Computacionais**, do curso de Bacharelado  
em Engenharia de Software, da PUCPR.

Orientadores:  
Profª. Lisiane Reips  
Prof. Giulio Domenico Bordin  
Profª. Rosilene Fernandes

Curitiba

2025

## SUMÁRIO

ARTEFATO 1: Quadro “3 Objetivos”	3
ARTEFATO 2: Quadro “é – não é – faz – não faz”	4
ARTEFATO 3: Quadro “Visão de Produto”.	5
ARTEFATO 4: Canvas PBB	6
ARTEFATO 5: Relação de User Stories	7
ARTEFATO 6: Modelo Relacional	8
ARTEFATO 7: Diagrama de Classes	9
ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades	10
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	11

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quadro “3 Objetivos”.	3
Figura 2 – Quadro “é – não é – faz – não faz”.	4
Figura 3 – Quadro "Visão de Produto". Fonte: AGUIAR, F. 2018.	5
Figura 4 – Canvas PBB: "Product Backlog Building". Fonte: AGUIAR, F. 2018.	6
Figura 5 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.	7
Figura 6 – Exemplo: Modelo Relacional gerado por engenharia reversa (MySQL Workbench).	8
Figura 7 – Exemplo: Diagrama de Classes.	9
Figura 8 – Exemplo: Diagrama de Atividades.	10

## ARTEFATO 1: Quadro “3 Objetivos”

ARTEFATO 1: Quadro “3 Objetivos”	
NOME DO PRODUTO: SINA	
OBJETIVOS	DESCRIÇÃO
1	Facilitar a acomodação de necessidades de alunos em sala.
2	Melhorar a comunicação entre os pais e professores em relação às necessidades individuais de cada aluno.
3	Estabelecer uma agenda online, visando melhor acesso à informação para os pais.

Figura 1 – Quadro “3 Objetivos”.

## ARTEFATO 2: Quadro “é – não é – faz – não faz”

ARTEFATO 2: Quadro “é – não é – faz – não faz”	
NOME DO PRODUTO: SINA	
<b>É</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Ferramenta de auxílio para professores sobre os alunos</li><li>Agenda para comunicação</li><li>Sistema de consulta</li></ul>	<b>Não é</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Rede social</li><li>Ficha médica</li><li>Sistema de frequência e desempenho</li></ul>
<b>Faz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permite comunicados dos professores para os pais</li><li>Exibe informações dos alunos para os professores</li><li>Cadastrar alunos e professores</li><li>Auxilia na abordagem dos alunos</li></ul>	<b>Não faz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Monitora desempenho</li><li>Ligação para os pais</li><li>Permite acesso para os alunos</li><li>cadastro de presença</li></ul>

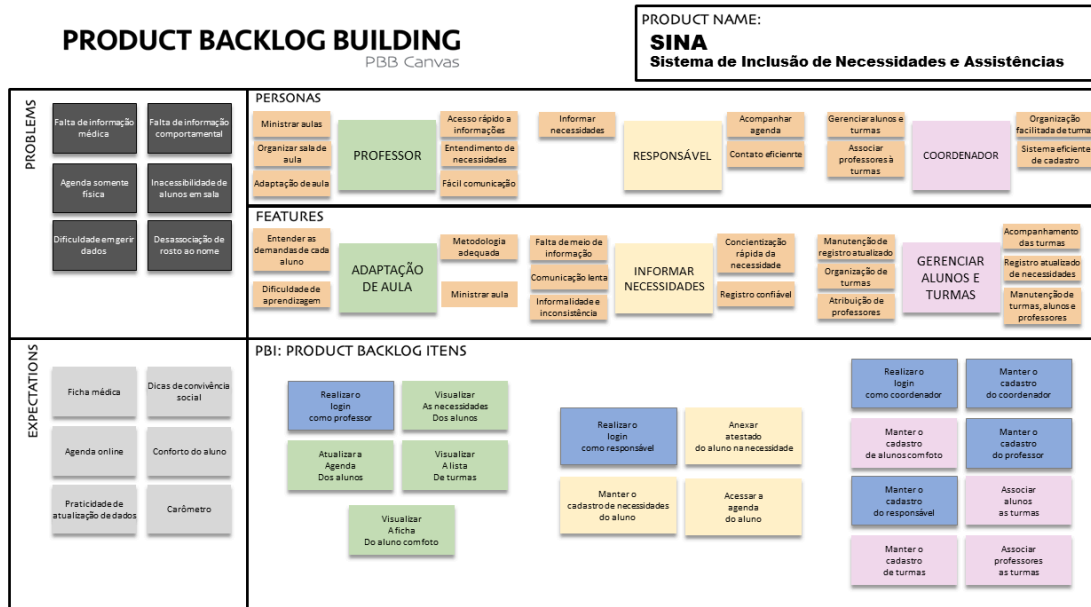
Figura 2 – Quadro “é – não é – faz – não faz”.

### ARTEFATO 3: Quadro “Visão de Produto”.

ARTEFATO 3: Quadro “Visão de Produto”	
NOME DO PRODUTO: SINA	
CLIENTE-ALVO	Instituições escolares.
CATEGORIA-SEGMENTO	Sistema Web informativo.
BENEFÍCIO-CHAVE	Professor se mantém informado sobre as necessidades dos alunos e permite a realização de comunicados aos pais.
DIFERENCIADO-CHAVE	Focado em mostrar informações médicas, de contato e observações dos pais de cada aluno.
META-VALOR.	Irá facilitar a acessibilidade e o tratamento adequado em sala de cada aluno.

Figura 3 – Quadro “Visão de Produto”. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

## ARTEFATO 4: Canvas PBB



## ARTEFATO 5: Relação de User Stories

HISTÓRIA DO USUÁRIO 1 - PBI: Realizar login como coordenador	
<b>COMO:</b> Coordenador <b>POSSO:</b> Realizar login como coordenador <b>PARA:</b> Acompanhamento das turmas	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acesse a página de login. <b>QUANDO:</b> o coordenador inserir CPF e senha válidos e apertar no botão "Entrar". <b>ENTÃO:</b> é autenticado com sucesso e redirecionado para a página inicial do sistema.
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acesse a página de login. <b>QUANDO:</b> o coordenador inserir CPF ou senha inválidos e apertar no botão "Entrar". <b>ENTÃO:</b> o sistema exibe uma mensagem de erro informando que as credenciais estão inválidas e nega o acesso ao sistema.

HISTÓRIA DO USUÁRIO 2 - PBI: Manter o cadastro do professor	
<b>COMO:</b> Coordenador <b>POSSO:</b> Manter o cadastro do professor <b>PARA:</b> Manutenção de turmas, alunos e professores	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa o ambiente e clica no ícone cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preencher os dados de registro de professor: email, nome completo, cpf e senha <b>ENTÃO:</b> é registrado um usuário professor no sistema e é emitido uma mensagem de sucesso "Usuário cadastrado".
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa o ambiente e clica no ícone cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preencher os dados de registro de professor: email, nome completo, cpf e senha mas esquecer algum campo ou preencher de forma inválida. <b>ENTÃO:</b> não é registrado um professor no sistema e é exibida uma mensagem de erro "Dados Inválidos"

HISTÓRIA DO USUÁRIO 3 - PBI: Manter o cadastro do responsável	
<b>COMO:</b> Coordenador <b>POSSO:</b> Manter o cadastro do responsável <b>PARA:</b> Manutenção de turmas, alunos e professores	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa o ambiente e clica no ícone cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preencher os dados de registro de responsável email, nome completo, cpf, matrícula do aluno e senha <b>ENTÃO:</b> é registrado um usuário responsável no sistema e é emitido uma mensagem de sucesso “Usuário cadastrado”.
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa o ambiente e clica no ícone cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preenche os dados de registro de responsável: email, nome completo, cpf, matrícula do aluno e senha mas esquecer algum campo ou preencher de forma inválida. <b>ENTÃO:</b> não é registrado um responsável no sistema e é exibida uma mensagem de erro “Dados Inválidos”

HISTÓRIA DO USUÁRIO 4 - PBI: Manter o cadastro do coordenador	
<b>COMO:</b> Coordenador <b>POSSO:</b> Manter o cadastro do coordenador <b>PARA:</b> Manutenção de turmas, alunos e professores	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa a página de login e não possui cadastro ele clica em se cadastrar e é direcionado ao ambiente de cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preenche os dados de registro nome, email, senha e cpf. <b>ENTÃO:</b> é registrado um usuário da categoria coordenador permitindo o acesso ao sistema e é exibida uma mensagem “usuário cadastrado”.
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> o coordenador acessa a página de login e não possui cadastro ele clica em se cadastrar e é direcionado ao ambiente de cadastro <b>QUANDO:</b> coordenador preenche os dados de registro nome, email, senha e cpf porém esquece algum campo ou preenche de forma inválida <b>ENTÃO:</b> o usuário não é cadastrado e é emitido uma mensagem de erro “dados inválidos”

Figura 5 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

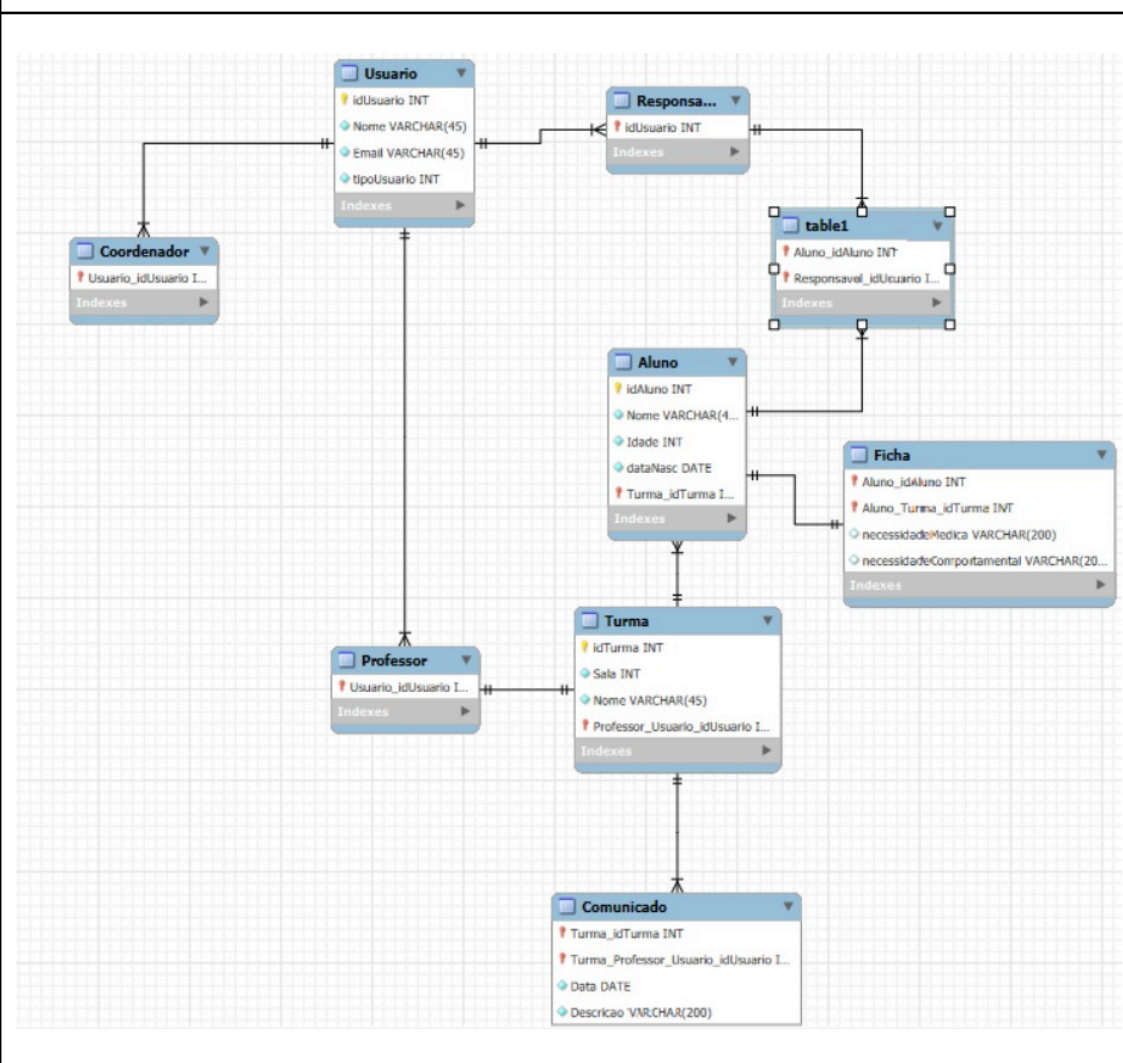


## ARTEFATO 6: Modelo Relacional

Um Modelo Relacional ilustra como “entidades” (como p. ex.: pessoas, objetos ou conceitos), se relacionam dentro de um sistema.

A figura a seguir apresenta uma instância exemplo, como padrão para entrega. **Importante:** o modelo dele indicar quais atributos são PK, FK, que devem proporcionar a integridade relacional, os tipos de dados da tabela (entidade) e demais restrições (NULL, NOT NULL, UNIQUE, ...).

ARTEFATO 6: Modelo Relacional



```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS sina;
USE sina;

CREATE TABLE tb_usuario (
    idUsuario INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nome VARCHAR(45) NOT NULL,
    Email VARCHAR(45) NOT NULL,
    tipoUsuario INT NOT NULL
);

CREATE TABLE tb_coordenador (
    Usuario_idUsuario INT PRIMARY KEY,
    FOREIGN KEY (Usuario_idUsuario) REFERENCES tb_usuario(idUsuario)
);

CREATE TABLE tb_professor (
    Usuario_idUsuario INT PRIMARY KEY,
    FOREIGN KEY (Usuario_idUsuario) REFERENCES tb_usuario(idUsuario)
);

CREATE TABLE tb_responsavel (
    idUsuario INT PRIMARY KEY,
    FOREIGN KEY (idUsuario) REFERENCES tb_usuario(idUsuario)
);

CREATE TABLE tb_turma (
    idTurma INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Sala INT NOT NULL,
    Nome VARCHAR(45),
    Professor_Usuario_idUsuario INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (Professor_Usuario_idUsuario) REFERENCES
tb_professor(Usuario_idUsuario)
);

CREATE TABLE tb_aluno (
    idAluno INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    Nome VARCHAR(45) NOT NULL,
    Idade INT,
    dataNasc DATE,
    Turma_idTurma INT,
    FOREIGN KEY (Turma_idTurma) REFERENCES tb_turma(idTurma)
);

CREATE TABLE tb_responsavel_aluno (
    Aluno_idAluno INT,
    Responsavel_idUsuario INT,
    PRIMARY KEY (Aluno_idAluno, Responsavel_idUsuario),
```

```
FOREIGN KEY (Aluno_idAluno) REFERENCES tb_aluno(idAluno),  
FOREIGN KEY (Responsavel_idUsuario) REFERENCES tb_responsavel(idUsuario)  
);  
  
CREATE TABLE tb_ficha (  
    Aluno_idAluno INT,  
    Aluno_Turma_idTurma INT,  
    necessidadeMedica VARCHAR(200),  
    necessidadeComportamental VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY (Aluno_idAluno, Aluno_Turma_idTurma),  
    FOREIGN KEY (Aluno_idAluno) REFERENCES tb_aluno(idAluno),  
    FOREIGN KEY (Aluno_Turma_idTurma) REFERENCES tb_turma(idTurma)  
);  
  
CREATE TABLE tb_comunicado (  
    Turma_idTurma INT,  
    Turma_Professor_Usuario_idUsuario INT,  
    Data DATE,  
    Descricao VARCHAR(200),  
    PRIMARY KEY (Turma_idTurma, Turma_Professor_Usuario_idUsuario, Data),  
    FOREIGN KEY (Turma_idTurma) REFERENCES tb_turma(idTurma),  
    FOREIGN KEY (Turma_Professor_Usuario_idUsuario) REFERENCES  
tb_professor(Usuario_idUsuario)  
);
```

Figura 6 – Exemplo: Modelo Relacional gerado por engenharia reversa (MySQL Workbench).

## ARTEFATO 7: Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes da UML representa a estrutura e relações entre as classes de um produto de software orientado a objetos.

### Importante:

- Esta seção é opcional apenas se o produto de software for orientado a objetos.
- A equipe deve combinar com a banca de professores todos os artefatos de especificação.

A figura a seguir apresenta uma instância exemplo, como padrão para entrega.

### ARTEFATO 7: Diagrama de Classes

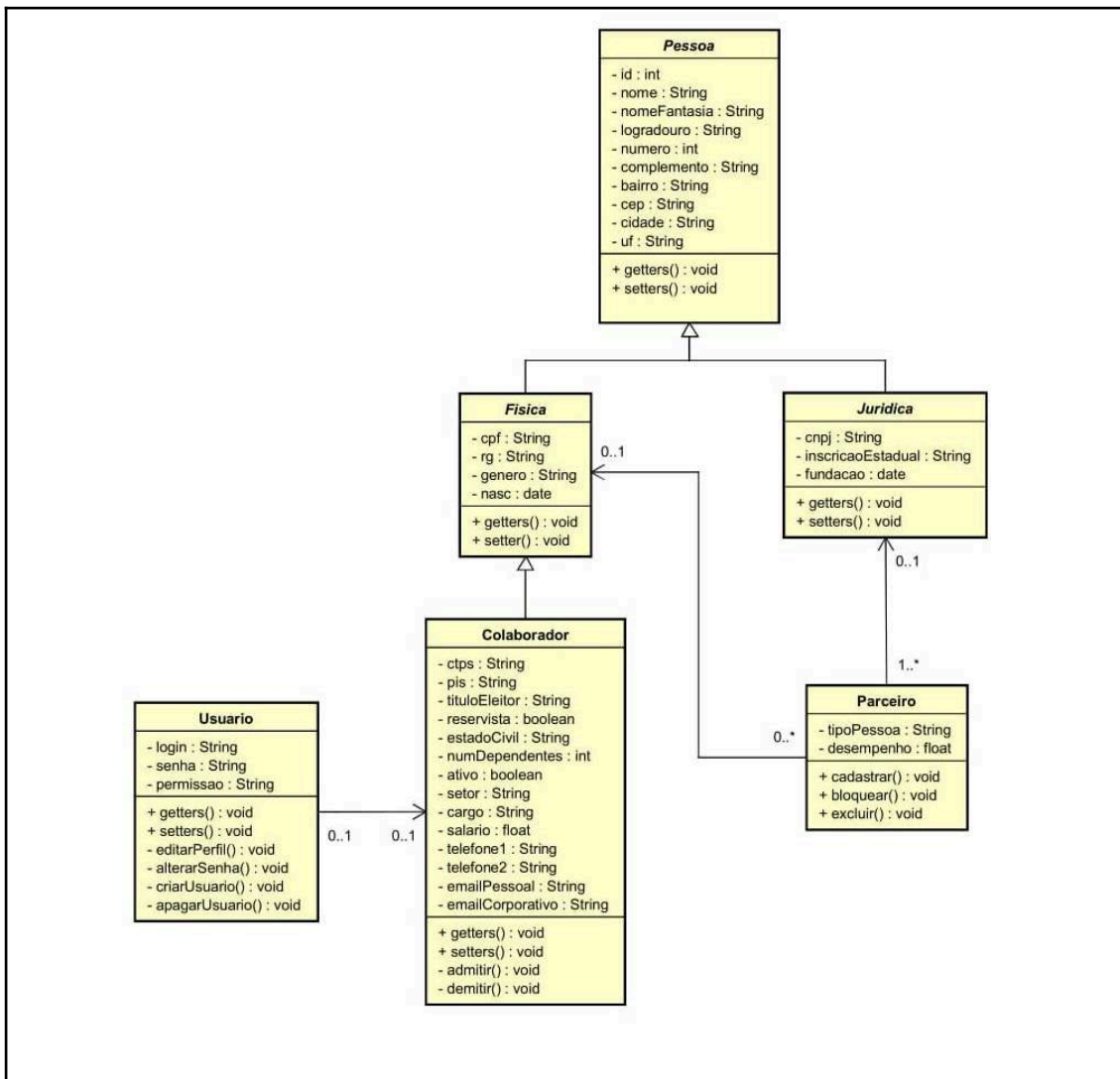


Figura 7 – Exemplo: Diagrama de Classes.

## ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades

Incluir Diagrama de Atividades (da disciplina de Criação de Modelos Computacionais)

**ARTEFATO 8.1:** Diagrama de Atividades

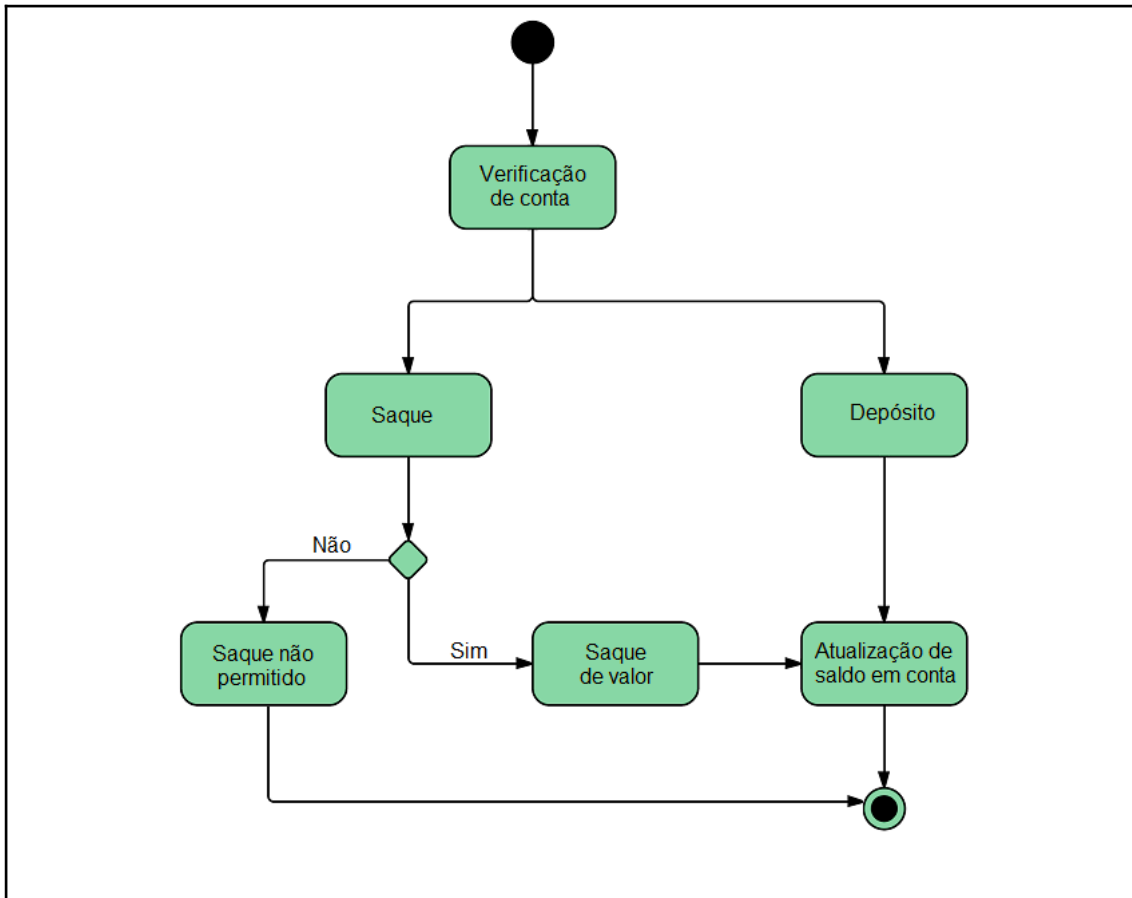


Figura 8 – Exemplo: Diagrama de Atividades.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, F. **Product backlog building: concepção de um product backlog efetivo**. 2018. Disponível em: <https://speakerdeck.com/fabiogr/product-backlog-building>. Acesso em: 10 fevereiro 2022.
- AGUIAR, F. **PBB\_Canvas Template**. 2018. Disponível em: [http://www.productbacklogbuilding.com/canvas/PBB\\_Canvas.pdf](http://www.productbacklogbuilding.com/canvas/PBB_Canvas.pdf). Acesso em 10 de fevereiro de 2022.
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do SCRUM - o guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo**. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf>. Acesso em: 10 fevereiro 2022.