

MATHEUS MULLER  
GERMANO LAGANA  
VINICIUS PADILHA

RELAÇÃO DE ARTEFATOS  
ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO  
FIX-TIME

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 .....	10
ARTEFATO 7: Diagrama de Classes .....	15
ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades .....	16
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS .....	17

## 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 .....	15
Figura 8 – Exemplo: Diagrama de Atividades. ....	16

## ARTEFATO 1: Quadro “3 Objetivos”

ARTEFATO 1: Quadro “3 Objetivos”	
NOME DO PRODUTO: FixTime	
OBJETIVOS	DESCRIÇÃO
1	Otimizar o processo de agendamento
2	Fornecer status do serviço
3	Melhorar a organização da prestadora de serviços, ao facilitar a comunicação entre cliente e prestadores de serviços, e reduzir falhas no processo de agendamento.

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: FixTime	
<b>É</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema para organizar agendamentos de serviços automotivos</li> <li>- Plataforma para facilitar a comunicação</li> <li>- Sistema que reduz erros no agendamento e no fluxo de trabalho</li> <li>- Facilitador para otimizar a gestão de tempo da equipe</li> </ul>	<b>Não é</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de gestão completa de oficina</li> <li>- Um market place de venda de peças</li> <li>- Sistema apenas para consulta de preços</li> <li>- Um chatBot de atendimento automático</li> </ul>
<b>Faz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite o cliente agendar serviços online</li> <li>- Oferece um painel de controle para visualizar os serviços</li> <li>- Registra histórico de serviços</li> <li>- Pode ser acessado via celular e computador</li> </ul>	<b>Não faz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza automaticamente reparos no veículo</li> <li>- Diagnostica problemas mecânicos sem intervenção humana</li> <li>- Gerencia o estoque de peças da oficina</li> <li>- Sugere peças para substituição sem análise do mecânico</li> </ul>

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

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

	<b>ARTEFATO 3: Quadro “Visão de Produto”</b>	
	<b>NOME DO PRODUTO:</b> FixTime	
Para ... à	<b>CLIENTE-ALVO</b>	Donos de oficinas mecânicas, centros automotivos e clientes que desejam agendar serviços de forma prática
É um ... à	<b>CATEGORIA-SEGMENTO</b>	Sistema de agendamento online e gestão de clientes
Que ... à	<b>BENEFÍCIO-CHAVE</b>	Agilidade e organização na marcação de serviços automotivos, reduzindo filas e melhorando a experiência do cliente e aumentando a eficiência da oficina.
Ao contrário de ... à	<b>DIFERENCIADO-CHAVE</b>	Serviços convencionais, no nosso sistema, o cliente pode acompanhar o status do serviço. Exemplo: "Em análise", "Em manutenção", "Finalizado".
O nosso produto ... à	<b>META-VALOR.</b>	Automatiza o processo, melhora a comunicação e evita atrasos

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

## ARTEFATO 4: Canvas PBB

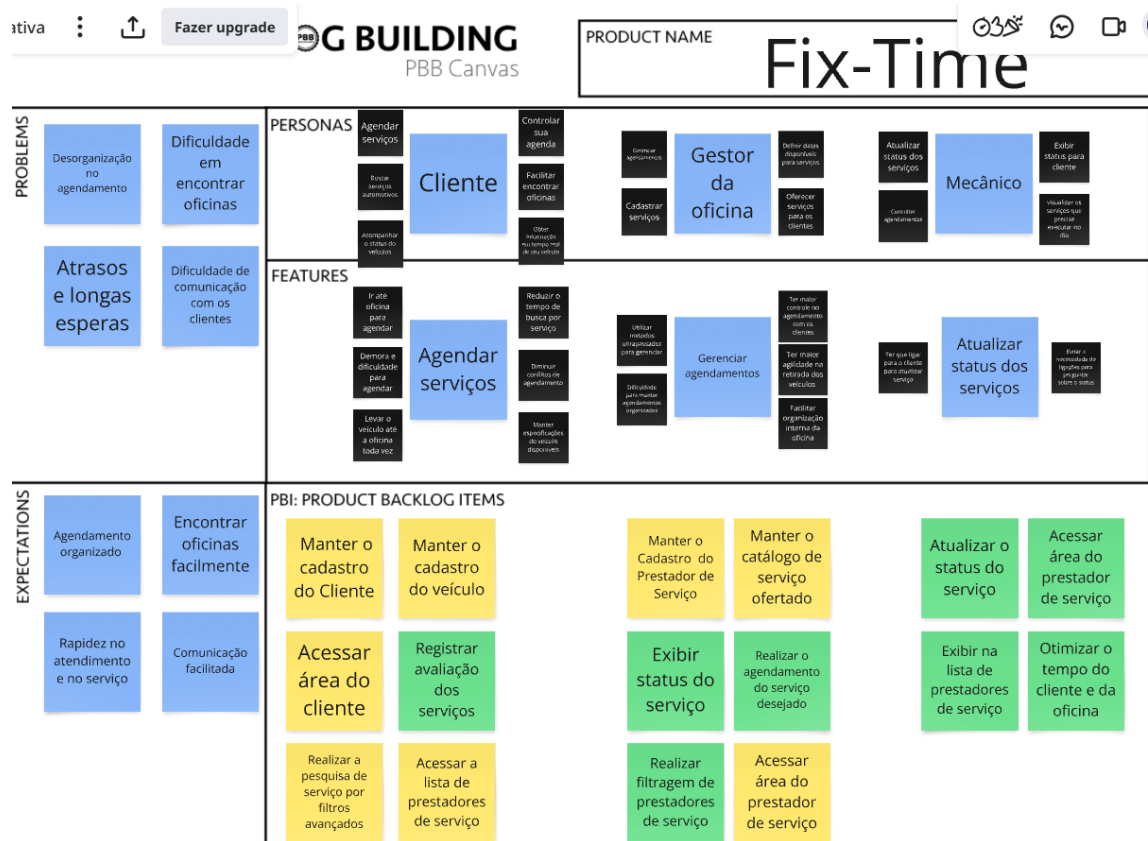


Figura 4 – Canvas PBB: "Product Backlog Building". Fonte: AGUIAR, F. 2018.

## ARTEFATO 5: Relação de User Stories

HISTÓRIA DO USUÁRIO 1 - PBI: Cadastro de Veículos	
<b>COMO:</b> Cliente	
<b>POSSO:</b> Manter cadastro do veículo	
<b>PARA:</b> Manter especificações do veículo disponíveis	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente está logado <b>QUANDO:</b> Acessa a área de “Meus veículos” <b>ENTÃO:</b> Cadastra um novo veículo com os campos: tipo de veículo, marca, modelo, ano, cor, placa e quilometragem
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente tem veículo cadastrado <b>QUANDO:</b> Clica na opção de editar <b>ENTÃO:</b> Pode alterar as informações sobre o veículo, como tipo de veículo, marca, modelo, ano, cor, placa e quilometragem
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente não quer mais o veículo em seu perfil <b>QUANDO:</b> Clica na opção remover <b>ENTÃO:</b> O veículo é removido da conta

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

HISTÓRIA DO USUÁRIO 2 - PBI: Pesquisa por filtros avançados	
<b>COMO:</b> Cliente	
<b>POSSO:</b> Realizar pesquisa por filtros avançados	
<b>PARA:</b> Reduzir o tempo de busca por serviço	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente está na página “Prestadores de Serviço” <b>QUANDO:</b> Clica na opção "Filtros Avançados" <b>ENTÃO:</b> São exibidos campos como categoria e bairro
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente preencheu os filtros com critérios específicos <b>QUANDO:</b> Clica em buscar <b>ENTÃO:</b> Os resultados retornam apenas os serviços que se encaixam nos filtros selecionados
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente precisa refazer a busca com novos critérios <b>QUANDO:</b> Clica em "Limpar filtros" <b>ENTÃO:</b> Todos os campos de filtro são redefinidos para os valores padrão

Figura 6 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 3 - PBI: Cadastro do cliente</b>	
<b>COMO:</b> Cliente	
<b>POSSO:</b> Manter o cadastro do cliente	
<b>PARA:</b> Reduzir o tempo de busca por serviço	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente é novo na plataforma <b>QUANDO:</b> Preenche o formulário de cadastro <b>ENTÃO:</b> Informações pessoais são armazenadas para uso em futuros agendamentos e buscas
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente está logado <b>QUANDO:</b> Acessa área de perfil <b>ENTÃO:</b> Consegue editar seus dados, como nome, CPF, telefone e e-mail
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cadastro do cliente está completo <b>QUANDO:</b> Realiza uma busca por serviços <b>ENTÃO:</b> Não precisa fornecer novamente seus dados, pois o sistema já os utiliza automaticamente no agendamento

Figura 7 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 4 - PBI: Acessar área do cliente</b>	
<b>COMO:</b> Cliente	
<b>POSSO:</b> Acessar área do cliente	
<b>PARA:</b> Diminuir conflitos de agendamento	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente está logado na plataforma <b>QUANDO:</b> Acessa a área do cliente <b>ENTÃO:</b> Vê seus dados pessoais, veículos cadastrados e prestadores de serviço
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente deseja verificar dados importantes antes de um agendamento <b>QUANDO:</b> Acessa a área dos prestadores de serviços <b>ENTÃO:</b> Tem acesso rápido às informações necessárias para fazer um novo agendamento com segurança
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente está logado na plataforma <b>QUANDO:</b> Acessa a área dos veículos <b>ENTÃO:</b> Vê os dados do seu veículo

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 5 - PBI: Manter catálogo de serviço ofertado</b>	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina	
<b>POSSO:</b> Manter catálogo de serviço ofertado	
<b>PARA:</b> Facilitar a organização interna da oficina	



<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor está logado <b>QUANDO:</b> Acessa perfil de empresa <b>ENTÃO:</b> Pode visualizar o serviço prestado cadastrado
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor quer atualizar o serviço oferecido <b>QUANDO:</b> Seleciona a opção de editar informações da oficina <b>ENTÃO:</b> Pode alterar o serviço oferecido pela oficina
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor alterou o serviço oferecido <b>QUANDO:</b> Salva as alterações no sistema <b>ENTÃO:</b> O novo serviço passa a ser refletido imediatamente para os clientes no agendamento

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 6 - PBI:</b> Cadastro do prestador de serviço	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina <b>POSSO:</b> Manter o cadastro do prestador de serviço <b>PARA:</b> Ter maior controle no agendamento com clientes	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor é novo na plataforma <b>QUANDO:</b> Preenche o formulário de cadastro da empresa <b>ENTÃO:</b> Consegue registrar informações como nome, endereço, serviço oferecido, CNPJ, número de telefone e e-mail
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor precisa atualizar os dados da oficina <b>QUANDO:</b> Acessa o perfil e clica em “Editar” <b>ENTÃO:</b> Pode editar dados como nome, endereço, serviço oferecido, CNPJ, número de telefone e e-mail
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor atualizou os dados da oficina <b>QUANDO:</b> Cliente acessa a plataforma para agendar um serviço <b>ENTÃO:</b> Cliente visualiza corretamente os dados da empresa

Figura 8 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

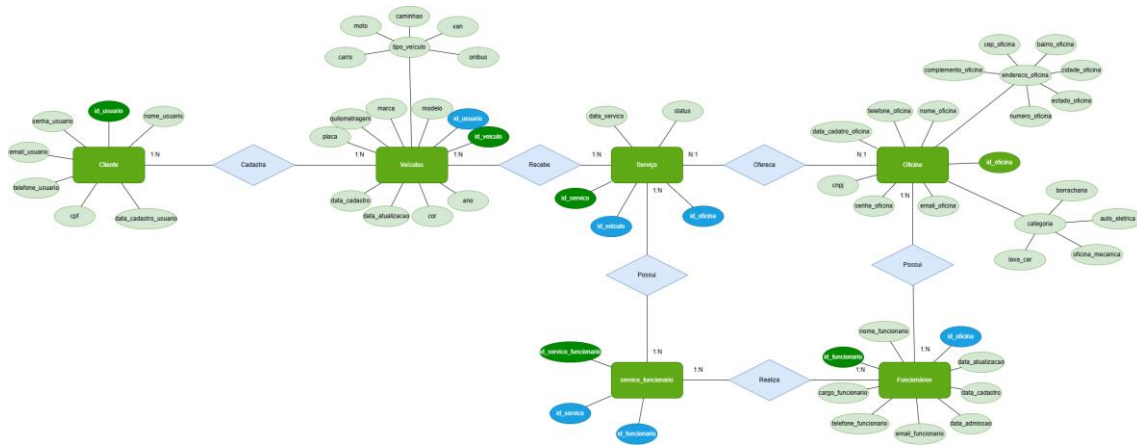
<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 7 - PBI:</b> Acessar área do prestador de serviço	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina <b>POSSO:</b> Acessar área do prestador de serviço <b>PARA:</b> Facilitar organização interna da oficina	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor está logado <b>QUANDO:</b> Gestor acessa a área do prestador de serviço

	<b>ENTÃO:</b> Visualiza informações da oficina e tem acesso às seções de cadastro de funcionários e catálogo de funcionários
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor precisa adicionar um novo funcionário <b>QUANDO:</b> Acessa a seção de cadastro de funcionários <b>ENTÃO:</b> Consegue registrar nome, cargo, telefone e-mail e data de emissão
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor já tem funcionários cadastrados <b>QUANDO:</b> Acessa o catálogo de funcionários <b>ENTÃO:</b> Pode visualizar, editar ou remover funcionários conforme necessidade

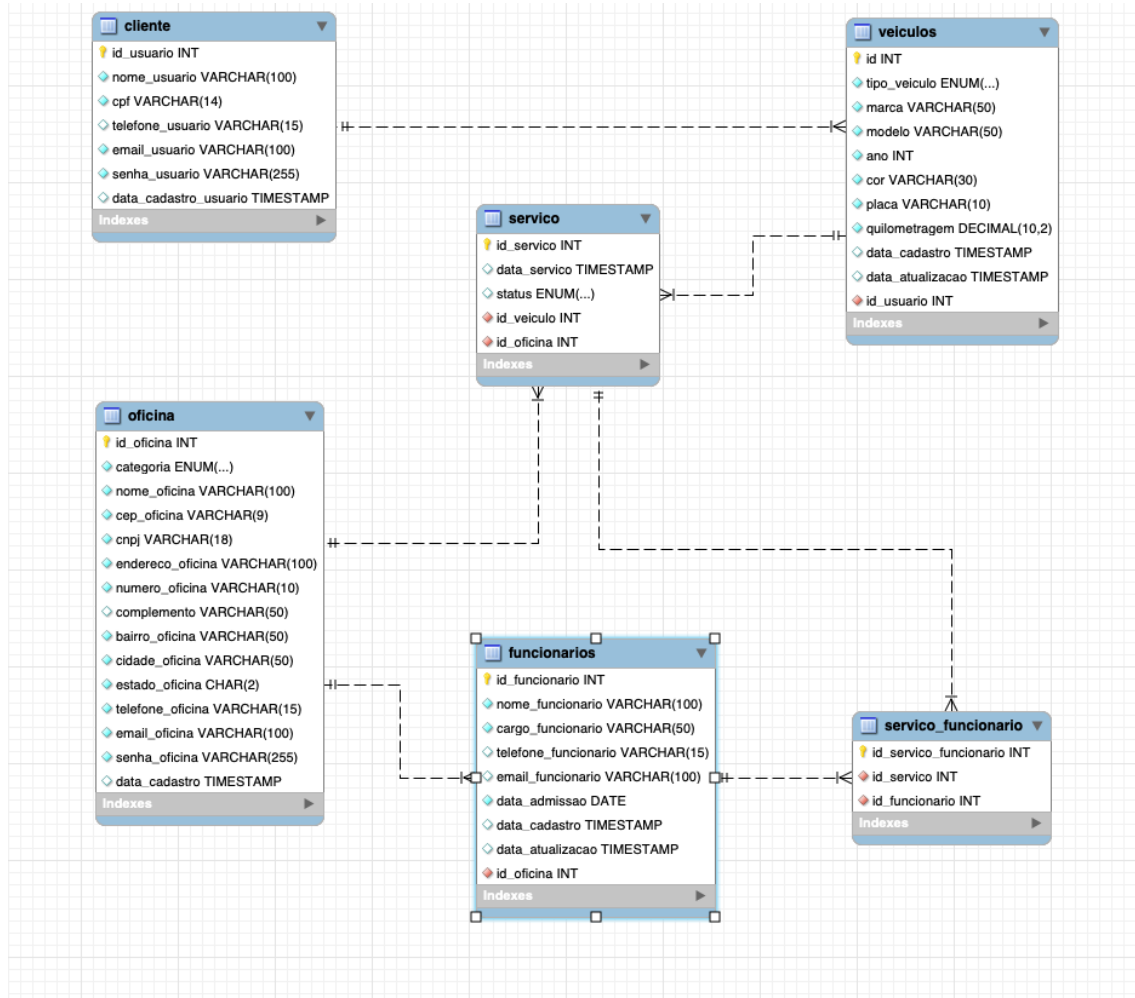
Figura 9 - User Stories e Critérios de Aceite. Fonte: AGUIAR, F. 2018.

## ARTEFATO 6: Modelo Relacional

### Modelo Conceitual



## Modelo Lógico



## Modelo Físico

```
1  CREATE DATABASE IF NOT EXISTS fixTime;
2
3  USE fixTime;
4
5  CREATE TABLE IF NOT EXISTS cliente (
6      id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
7      nome_usuario VARCHAR(100) NOT NULL,
8      cpf VARCHAR(14) NOT NULL UNIQUE,
9      telefone_usuario VARCHAR(15),
10     email_usuario VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
11     senha_usuario VARCHAR(255) NOT NULL,
12     data_cadastro_usuario TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
13 );
14
15 CREATE TABLE IF NOT EXISTS oficina (
16     id_oficina INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
17     categoria ENUM('Borracharia', 'Auto Elétrica', 'Oficina Mecânica', 'Lava Car') NOT NULL,
18     nome_oficina VARCHAR(100) NOT NULL,
19     cep_oficina VARCHAR(9) NOT NULL,
20     cnpj VARCHAR(18) NOT NULL UNIQUE,
21     endereco_oficina VARCHAR(100) NOT NULL,
22     numero_oficina VARCHAR(10) NOT NULL,
23     complemento VARCHAR(50),
24     bairro_oficina VARCHAR(50) NOT NULL,
25     cidade_oficina VARCHAR(50) NOT NULL,
26     estado_oficina CHAR(2) NOT NULL,
27     telefone_oficina VARCHAR(15) NOT NULL,
28     email_oficina VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
29     senha_oficina VARCHAR(255) NOT NULL,
30     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
31 );
32
33 CREATE TABLE veiculos (
34     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
35     tipo_veiculo ENUM('carro', 'moto', 'caminhao', 'van', 'onibus') NOT NULL,
36     marca VARCHAR(50) NOT NULL,
37     modelo VARCHAR(50) NOT NULL,
38     ano INT NOT NULL,
39     cor VARCHAR(30) NOT NULL,
40     placa VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,
41     quilometragem DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
42     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
43     data_atualizacao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
44     id_usuario INT NOT NULL,
45     FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES cliente (id_usuario)
46 );
47
```

```
47
48 CREATE TABLE IF NOT EXISTS funcionarios (
49     id_funcionario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
50     nome_funcionario VARCHAR(100) NOT NULL,
51     cargo_funcionario VARCHAR(50) NOT NULL,
52     telefone_funcionario VARCHAR(15),
53     email_funcionario VARCHAR(100) UNIQUE,
54     data_admissao DATE NOT NULL,
55     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
56     data_atualizacao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
57     id_oficina INT NOT NULL,
58     FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina)
59 );
60
61 CREATE TABLE IF NOT EXISTS servico (
62     id_servico INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
63     data_servico TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
64     status ENUM('Pendente', 'Em Andamento', 'Concluído') DEFAULT 'Pendente',
65     id_veiculo INT NOT NULL,
66     id_oficina INT NOT NULL,
67     FOREIGN KEY (id_veiculo) REFERENCES veiculos(id),
68     FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina)
69 );
70
71 CREATE TABLE IF NOT EXISTS servico_funcionario (
72     id_servico_funcionario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
73     id_servico INT NOT NULL,
74     id_funcionario INT NOT NULL,
75     FOREIGN KEY (id_servico) REFERENCES servico(id_servico),
76     FOREIGN KEY (id_funcionario) REFERENCES funcionarios(id_funcionario)
77 );
```

## 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.

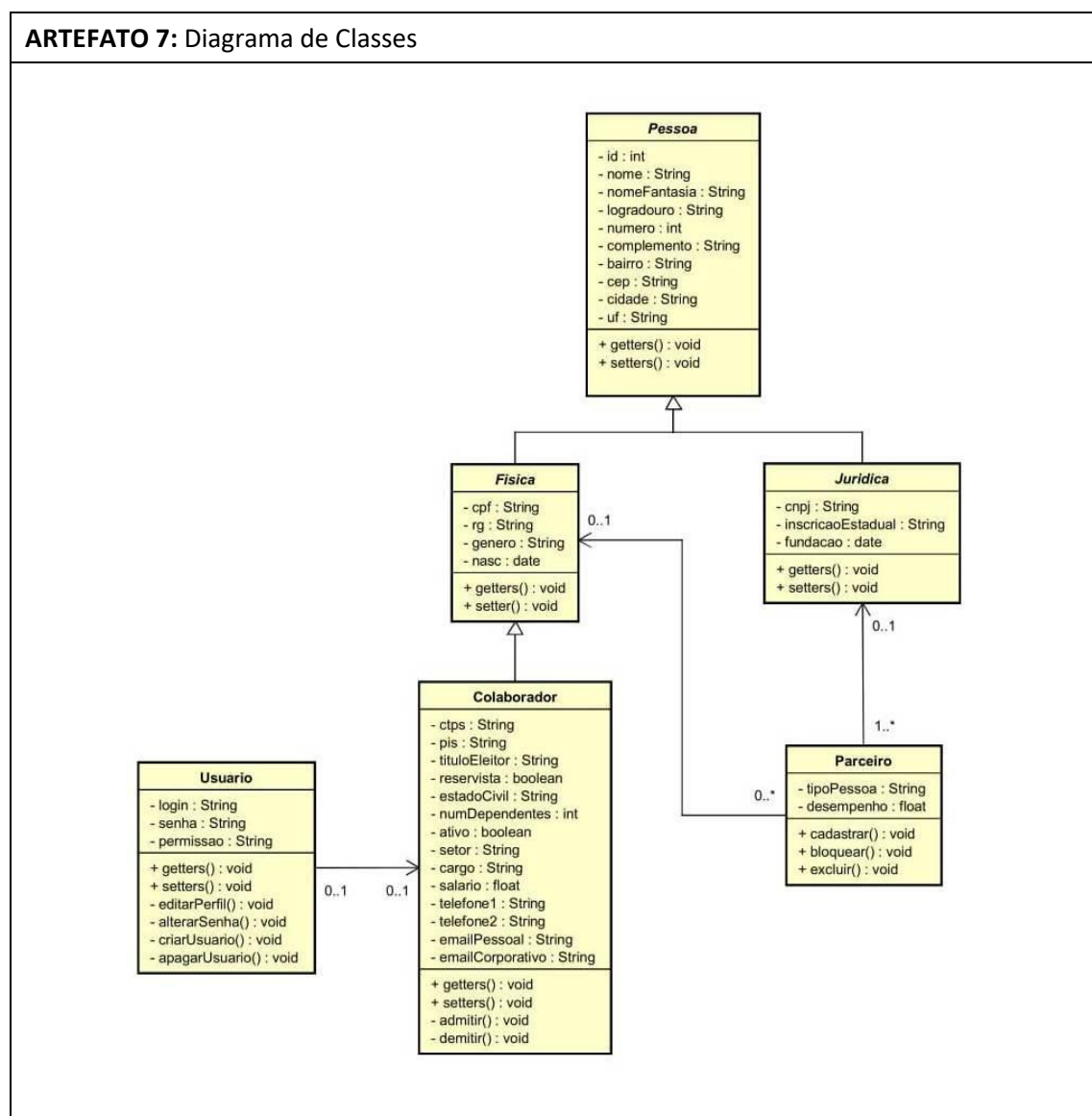


Figura 10 – Exemplo: Diagrama de Classes.

## ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades

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

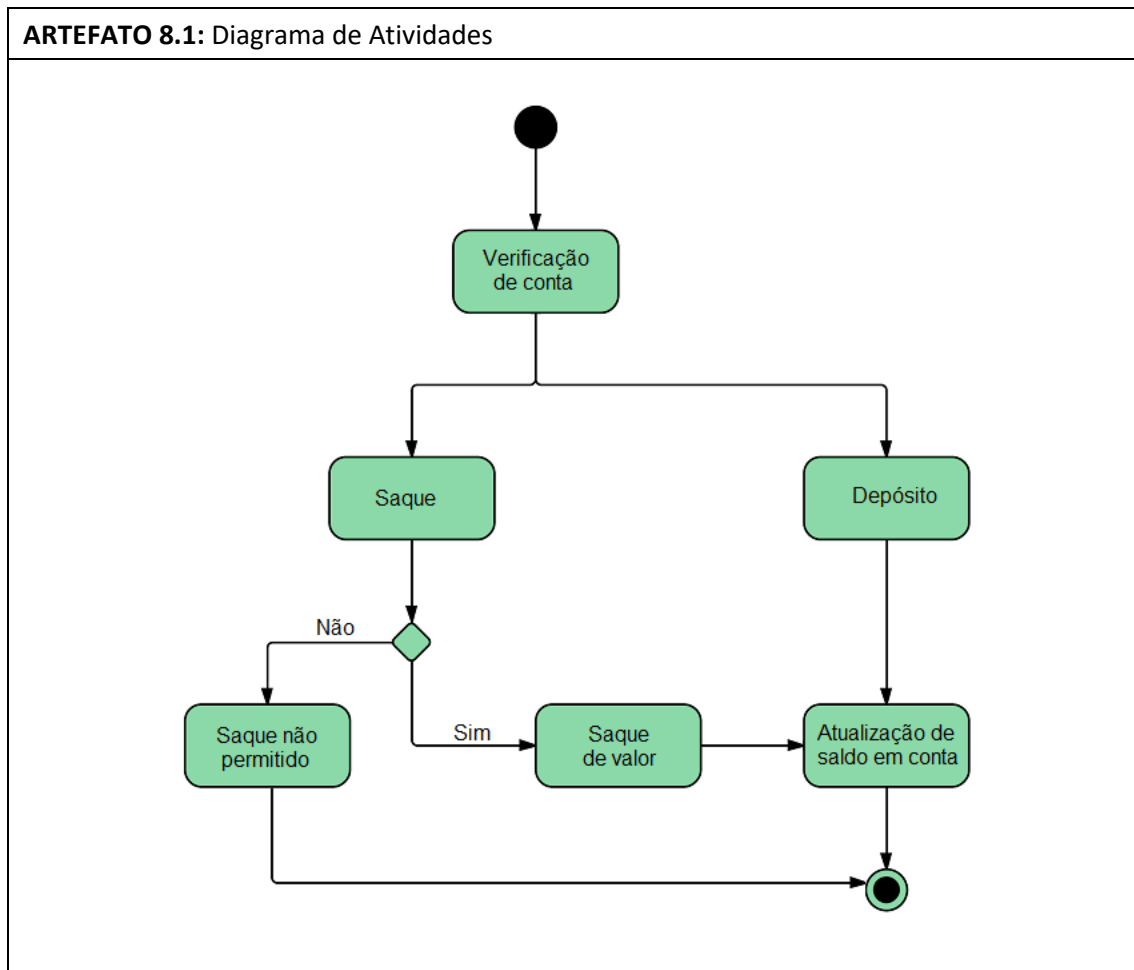


Figura 11 – Exemplo: Diagrama de Atividades.



## 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](https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf). Acesso em: 10 fevereiro 2022.