

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 .....	14
ARTEFATO 7: Diagrama de Classes .....	9
ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades .....	20
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS .....	21

## 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. ....	20

## 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>

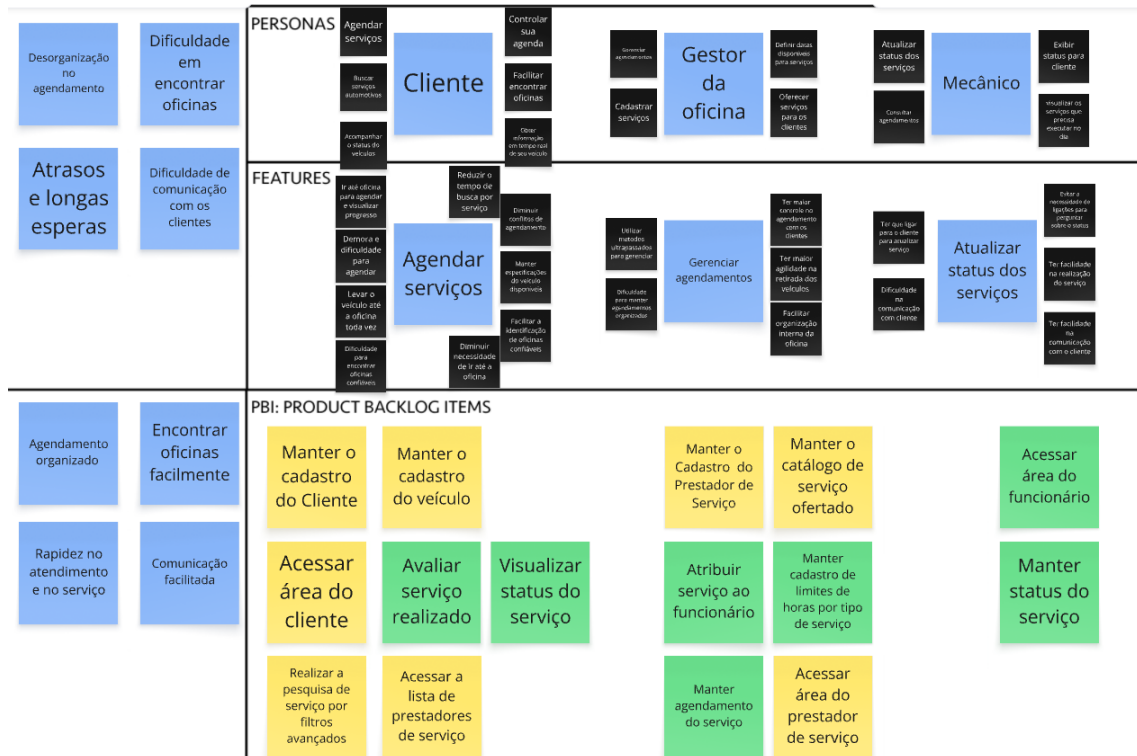
Figura 2 – Quadro “é – não é – faz – não faz”.

### 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

### SPRINT 1

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 1 - PBI: Cadastro de Veículos</b>	
<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.

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 2 - PBI: Pesquisa por filtros avançados</b>	
<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.

## SPRINT 2

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 8 - PBI:</b> Avaliar serviço realizado	
<b>COMO:</b> Cliente	
<b>POSSO:</b> Avaliar serviço realizado	
<b>PARA:</b> Facilitar a identificação de oficinas confiáveis	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente finaliza um serviço com uma oficina <b>QUANDO:</b> Cliente acessa seu histórico de serviços <b>ENTÃO:</b> Visualiza a opção de avaliar o serviço prestado
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente deseja avaliar um serviço <b>QUANDO:</b> Cliente clica na opção de avaliação <b>ENTÃO:</b> Cliente pode dar uma nota de 0 a 5 estrelas
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente envia uma avaliação <b>QUANDO:</b> Avaliação é processada com sucesso <b>ENTÃO:</b> Avaliação aparece no perfil público da oficina, junto com outras avaliações

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 9 - PBI:</b> Visualizar status do serviço	
<b>COMO:</b> Cliente <b>POSSO:</b> Visualizar status do serviço <b>PARA:</b> Diminuir necessidade de ir até a oficina	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente possui um serviço em andamento <b>QUANDO:</b> Cliente acessa a área do cliente <b>ENTÃO:</b> Visualiza andamento do serviço (em aberto, em andamento, aguardando peça, reaberto, concluído...)
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Oficina atualizou o status do serviço <b>QUANDO:</b> Cliente acessa seu painel <b>ENTÃO:</b> Status está refletido de forma clara e compreensível
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Cliente tem dúvidas sobre o status <b>QUANDO:</b> Cliente clica no status atual <b>ENTÃO:</b> Cliente vê detalhes como: data de início, etapa atual e previsão de término

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 10 - PBI:</b> Atribuir serviço ao funcionário	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina <b>POSSO:</b> Atribuir serviço ao funcionário <b>PARA:</b> Facilitar organização interna da oficina	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor está logado na área da oficina <b>QUANDO:</b> Gestor acessa a lista de serviços agendados <b>ENTÃO:</b> Visualiza a opção de atribuir cada serviço a um funcionário registrado
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Serviço foi atribuído a um funcionário <b>QUANDO:</b> Funcionário acessa sua área no sistema <b>ENTÃO:</b> Serviço atribuído deve aparecer em sua lista de tarefas

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 11 - PBI:</b> Manter agendamento do serviço	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina <b>POSSO:</b> Manter agendamento do serviço <b>PARA:</b> Facilitar organização interna da oficina	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor está logado na área da oficina <b>QUANDO:</b> Gestor acessa a seção de agendamentos <b>ENTÃO:</b> Visualiza todos os agendamentos cadastrados

<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Há múltiplos agendamentos para o mesmo dia <b>QUANDO:</b> Gestor visualiza o calendário da oficina <b>ENTÃO:</b> Sistema exibe a disponibilidade de horários e evita conflitos de agendamento
-----------------------------	--

<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 12 - PBI:</b> Manter cadastro de limites de horas por tipo de serviço	
<b>COMO:</b> Gestor da oficina <b>POSSO:</b> Manter cadastro de limites de horas por tipo de serviço <b>PARA:</b> Facilitar organização interna da oficina	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor está logado na área da oficina <b>QUANDO:</b> Gestor a seção de serviços cadastrados <b>ENTÃO:</b> Pode visualizar e editar o tempo estimado de execução de cada tipo de serviço
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Gestor deseja cadastrar um novo serviço <b>QUANDO:</b> Gestor preenche as informações do serviço <b>ENTÃO:</b> Há um campo obrigatório para inserir o limite de horas desse serviço
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Serviço possui um limite de tempo definido <b>QUANDO:</b> Serviço é atribuído a um funcionário no agendamento <b>ENTÃO:</b> Sistema utiliza esse tempo para evitar sobreposição de agendamentos e controlar a carga de trabalho

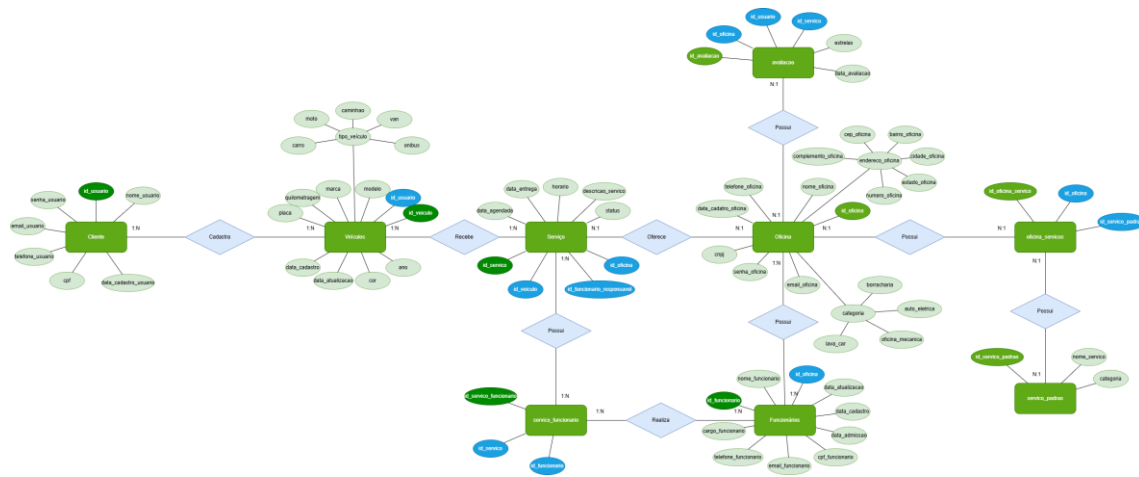
<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 13 - PBI:</b> Acessar área do funcionário	
<b>COMO:</b> Mecânico <b>POSSO:</b> Acessar área do funcionário <b>PARA:</b> Ter facilidade na realização do serviço	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Mecânico está logado no sistema <b>QUANDO:</b> Mecânico acessa sua área do funcionário <b>ENTÃO:</b> Visualiza os serviços atribuídos a ele com as respectivas informações (cliente, veículo, tipo de serviço, data e hora)
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Mecânico tem um serviço marcado <b>QUANDO:</b> Mecânico acessa sua área do funcionário <b>ENTÃO:</b> Visualiza a descrição do serviço e os dados do veículo para melhor preparo
<b>Critério de</b>	<b>DADO QUE:</b> Mecânico concluiu um serviço

<b>Aceite 3</b>	<b>QUANDO:</b> Mecânico marca o serviço como concluído <b>ENTÃO:</b> Sistema atualiza o status do serviço
-----------------	--

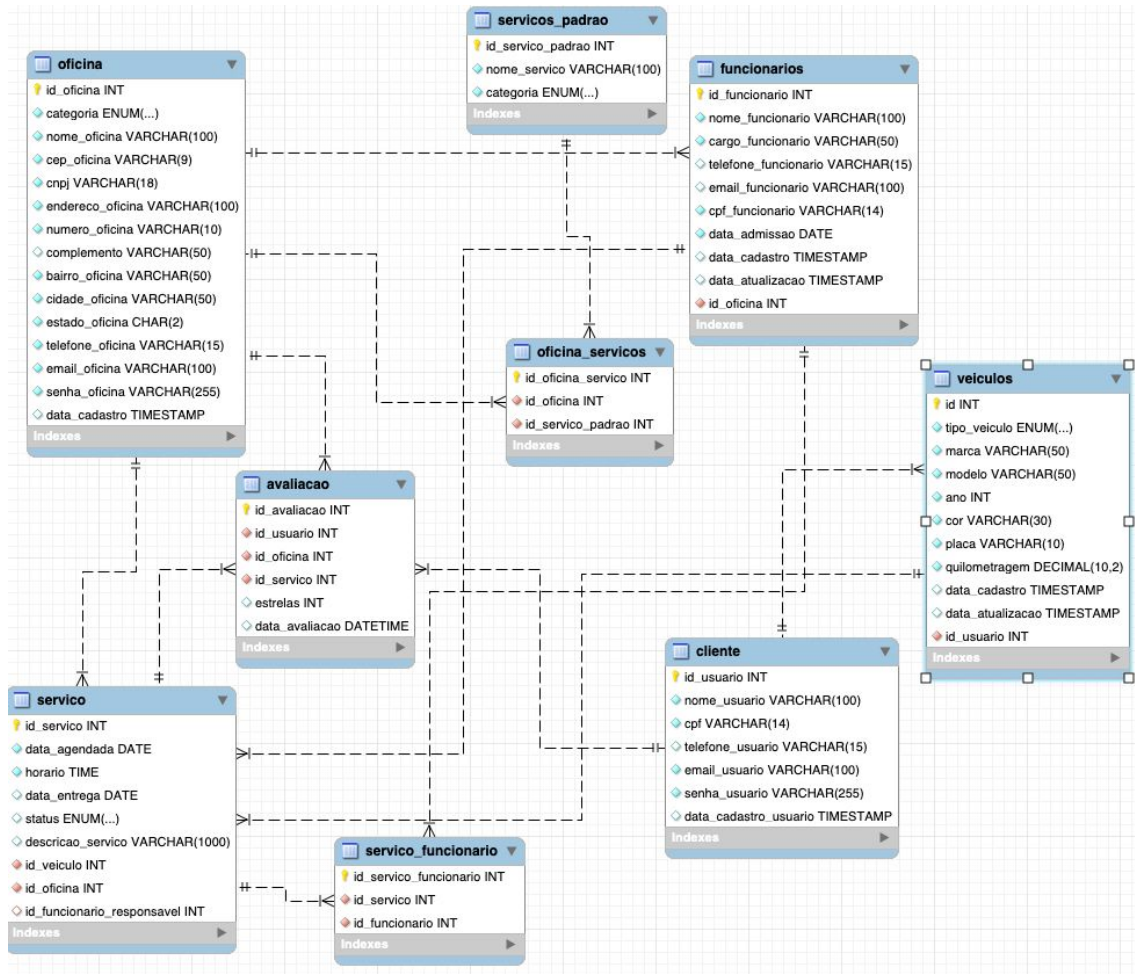
<b>HISTÓRIA DO USUÁRIO 14 - PBI:</b> Manter status do serviço	
<b>COMO:</b> Mecânico <b>POSSO:</b> Manter status do serviço <b>PARA:</b> Ter facilidade na comunicação com o cliente	
<b>Critério de Aceite 1</b>	<b>DADO QUE:</b> Mecânico está logado no sistema <b>QUANDO:</b> Mecânico acessa um serviço atribuído a ele <b>ENTÃO:</b> É possível alterar o status do serviço (ex: “em andamento”, “em espera por peças”, “concluído”)
<b>Critério de Aceite 2</b>	<b>DADO QUE:</b> Mecânico altera o status do serviço <b>QUANDO:</b> Mecânico salva a alteração <b>ENTÃO:</b> Cliente é notificado automaticamente na área do cliente
<b>Critério de Aceite 3</b>	<b>DADO QUE:</b> Serviço está com status atualizado <b>QUANDO:</b> Cliente acessa a área do cliente <b>ENTÃO:</b> Cliente visualiza claramente o novo status e a data/hora da última atualização

## ARTEFATO 6: Modelo Relacional

### Modelo Conceitual



## Modelo Lógico



## Modelo Físico

```
You, 7 hours ago | 2 authors (Vinicius and one other)
1 CREATE DATABASE IF NOT EXISTS fixTime;
2 USE fixTime;
3
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
16 CREATE TABLE IF NOT EXISTS oficina (
17     id_oficina INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
18     categoria ENUM('Borracharia', 'Auto Elétrica', 'Oficina Mecânica', 'Lava Car') NOT NULL,
19     nome_oficina VARCHAR(100) NOT NULL,
20     cep_oficina VARCHAR(9) NOT NULL,
21     cnpj VARCHAR(18) NOT NULL UNIQUE,
22     endereco_oficina VARCHAR(100) NOT NULL,
23     numero_oficina VARCHAR(10) NOT NULL,
24     complemento VARCHAR(50),
25     bairro_oficina VARCHAR(50) NOT NULL,
26     cidade_oficina VARCHAR(50) NOT NULL,
27     estado_oficina CHAR(2) NOT NULL,
28     telefone_oficina VARCHAR(15) NOT NULL,
29     email_oficina VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
30     senha_oficina VARCHAR(255) NOT NULL,
31     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
32 );
33
34 CREATE TABLE IF NOT EXISTS servicos_padrao (
35     id_servico_padrao INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
36     nome_servico VARCHAR(100) NOT NULL,
37     categoria ENUM('Borracharia', 'Auto Elétrica', 'Oficina Mecânica', 'Lava Car') NOT NULL
38 );
39
```



```
40
41 CREATE TABLE IF NOT EXISTS oficina_servicos (
42     id_oficina_servico INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
43     id_oficina INT NOT NULL,
44     id_servico_padrao INT NOT NULL,
45     FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina),
46     FOREIGN KEY (id_servico_padrao) REFERENCES servicos_padrao(id_servico_padrao)
47 );
48
49
50 CREATE TABLE veiculos (
51     id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
52     tipo_veiculo ENUM('carro', 'moto', 'caminhao', 'van', 'onibus') NOT NULL,
53     marca VARCHAR(50) NOT NULL,
54     modelo VARCHAR(50) NOT NULL,
55     ano INT NOT NULL,
56     cor VARCHAR(30) NOT NULL,
57     placa VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,
58     quilometragem DECIMAL(10,2) NOT NULL,
59     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
60     data_atualizacao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
61     id_usuario INT NOT NULL,
62     FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES cliente(id_usuario)
63 );
64
65 CREATE TABLE IF NOT EXISTS funcionarios (
66     id_funcionario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
67     nome_funcionario VARCHAR(100) NOT NULL,
68     cargo_funcionario VARCHAR(50) NOT NULL,
69     telefone_funcionario VARCHAR(15),
70     email_funcionario VARCHAR(100) UNIQUE,
71     cpf_funcionario VARCHAR(14) NOT NULL,
72     data_admissao DATE NOT NULL,
73     data_cadastro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
74     data_atualizacao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
75     id_oficina INT NOT NULL,
76     FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina)
77 );
78
```

```
CREATE TABLE avaliacao (  
    id_avaliacao INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    id_usuario INT NOT NULL,  
    id_oficina INT NOT NULL,  
    id_servico INT NOT NULL,  
    estrelas INT CHECK(estrelas BETWEEN 1 AND 5),  
    data_avaliacao DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES cliente(id_usuario),  
    FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina),  
    FOREIGN KEY (id_servico) REFERENCES servico(id_servico),  
    UNIQUE KEY unique_avaliacao_servico (id_servico)  
);
```

```
80  
81 CREATE TABLE IF NOT EXISTS servico (  
82     id_servico INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
83     data_agendada DATE NOT NULL,  
84     horario TIME NOT NULL,  
85     data_entrega DATE NULL,  
86     status ENUM(  
87         'Pendente',  
88         'Em Andamento',  
89         'Aguardando Peças',  
90         'Aguardando Retirada',  
91         'Concluído',  
92         'Cancelado'  
93     ) DEFAULT 'Pendente',  
94     descricao_servico VARCHAR(1000) NULL,  
95     id_veiculo INT NOT NULL,  
96     id_oficina INT NOT NULL,  
97     id_funcionario_responsavel INT NULL, -- Nova coluna adicionada  
98     FOREIGN KEY (id_veiculo) REFERENCES veiculos(id),  
99     FOREIGN KEY (id_oficina) REFERENCES oficina(id_oficina),  
100    FOREIGN KEY (id_funcionario_responsavel) REFERENCES funcionarios(id_funcionario),  
101    UNIQUE (id_oficina, data_agendada, horario)  
102 );  
103  
104  
105 CREATE TABLE IF NOT EXISTS servico_funcionario (  
106     id_servico_funcionario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
107     id_servico INT NOT NULL,  
108     id_funcionario INT NOT NULL,  
109     FOREIGN KEY (id_servico) REFERENCES servico(id_servico),  
110     FOREIGN KEY (id_funcionario) REFERENCES funcionarios(id_funcionario)  
111 );
```

```
113 INSERT INTO servicos_padrao (nome_servico, categoria) VALUES
114 'Conserto de pneu furado', 'Borracharia'),
115 'Troca de pneu', 'Borracharia'),
116 'Alinhamento', 'Borracharia'),
117 'Balanceamento', 'Borracharia'),
118 'Calibragem de pneus', 'Borracharia'),
119 'Reparo em câmara de ar', 'Borracharia'),
120 'Vulcanização de pneus', 'Borracharia'),
121 'Rodízio de pneus', 'Borracharia'),
122 'Avaliação de desgaste de pneus', 'Borracharia'),
123 'Montagem e desmontagem de pneus', 'Borracharia'),
124 'Troca de óleo', 'Oficina Mecânica'),
125 'Troca de filtros', 'Oficina Mecânica'),
126 'Revisão preventiva', 'Oficina Mecânica'),
127 'Troca de pastilhas de freio', 'Oficina Mecânica'),
128 'Troca de amortecedores', 'Oficina Mecânica'),
129 'Reparo em sistema de arrefecimento', 'Oficina Mecânica'),
130 'Troca de correia dentada', 'Oficina Mecânica'),
131 'Manutenção de motor', 'Oficina Mecânica'),
132 'Troca de embreagem', 'Oficina Mecânica'),
133 'Alinhamento e balanceamento', 'Oficina Mecânica'),
134 'Lavagem simples', 'Lava Car'),
135 'Lavagem completa', 'Lava Car'),
136 'Lavagem de motor', 'Lava Car'),
137 'Lavagem a seco', 'Lava Car'),
138 'Polimento de pintura', 'Lava Car'),
139 'Higienização interna', 'Lava Car'),
140 'Enceramento', 'Lava Car'),
141 'Cristalização de pintura', 'Lava Car'),
142 'Hidratação de bancos de couro', 'Lava Car'),
143 'Descontaminação de pintura', 'Lava Car'),
144 'Diagnóstico elétrico', 'Auto Elétrica'),
145 'Troca de bateria', 'Auto Elétrica'),
146 'Conserto de alternador', 'Auto Elétrica'),
147 'Reparo de motor de partida', 'Auto Elétrica'),
148 'Instalação de som automotivo', 'Auto Elétrica'),
149 'Instalação de alarme', 'Auto Elétrica'),
150 'Troca de lâmpadas', 'Auto Elétrica'),
151 'Correção de curto-circuito', 'Auto Elétrica'),
152 'Instalação de rastreador', 'Auto Elétrica'),
153 'Reparo em sistema de injeção eletrônica', 'Auto Elétrica');
```

## ARTEFATO 8: Diagrama de Atividades

### ARTEFATO 8.1: Diagrama de Atividades

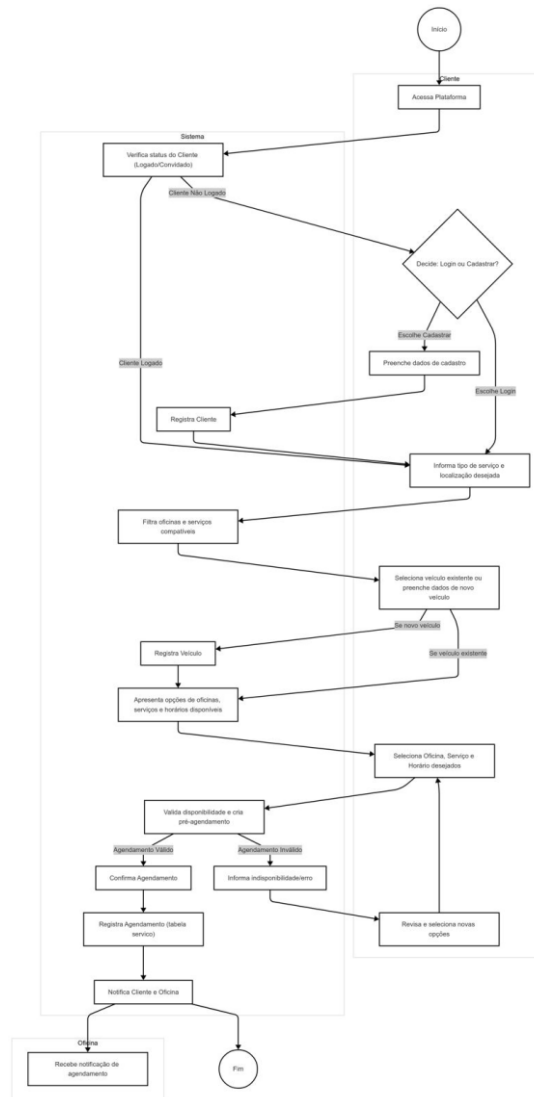


Figura 10 – Exemplo: Diagrama de Atividades.

## 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.