



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ – IFCE *Campus* TIANGUÁ
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - 5º SEMESTRE - 2024.2

JOÃO PEDRO ARAÚJO ARRUDA

JOÃO RAYAN GOMES FERNANDES

LEYSSA EMANUELLA ALVES DE SOUSA

MARIA EULÁIA DOS SANTOS ARAÚJO

ENGENHARIA DE SOFTWARE

REQUISITOS DE SOFTWARE

Tianguá - CE

Dezembro de 2024

Manter Informações Gerais *[Nome do Caso de Uso]*

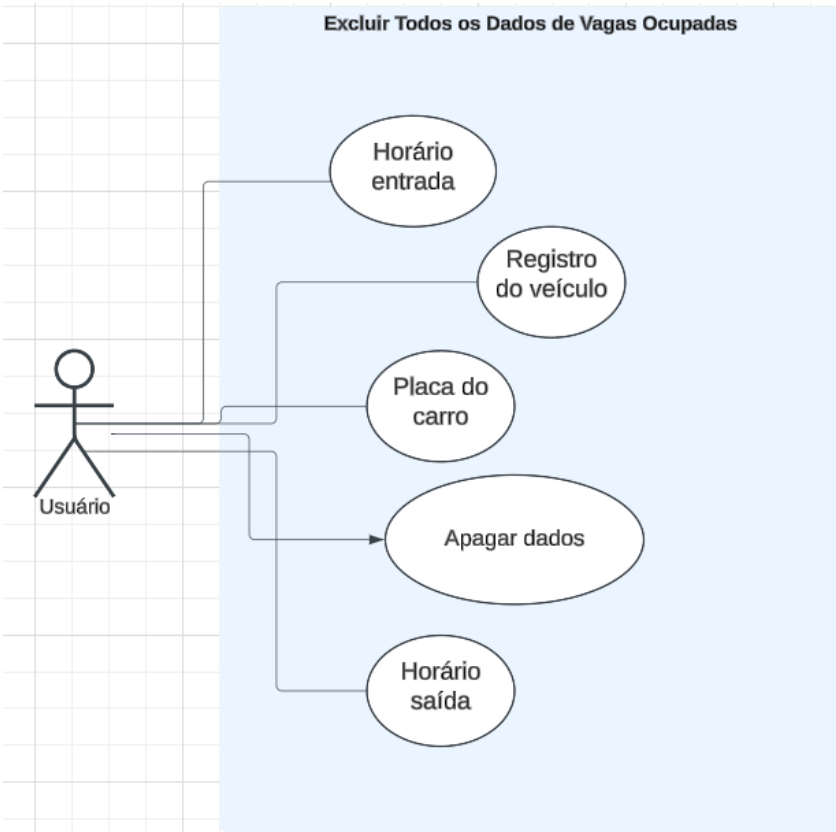
Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor	Aprovado por
19/12/2024	1.0	Versão inicial e final do artefato	João Pedro João Rayan Leyssa Emanuella Maria Euláia	João Pedro João Rayan Leyssa Emanuella Maria Euláia	João Pedro João Rayan Leyssa Emanuella Maria Euláia

Especificação de Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso

Excluir Todos os Dados de Vagas Ocupadas



2. Objetivo

Permitir que o usuário exclua todos os dados relacionados às vagas ocupadas no estacionamento.

3. Tipo de Caso de Uso

Concreto

4. Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Usuário	X	

5. Pré-condições

O sistema deve ter dados de vagas ocupadas armazenados.

O usuário deve ter permissão para realizar a exclusão.

6. Fluxo Principal

P1: O caso de uso inicia quando o usuário solicita a exclusão de todos os dados de vagas ocupadas.

P2: O sistema solicita uma confirmação para realizar a operação.

P3: O usuário confirma a operação de exclusão.

P4: O sistema exclui todos os dados de vagas ocupadas e atualiza o estado das vagas para "disponível".

P5: O sistema exibe uma mensagem informando que a exclusão foi concluída com sucesso.

7. Fluxos Alternativos

A1: Operação cancelada pelo usuário:

- **A1.1:** O usuário opta por cancelar a operação de exclusão.
- **A1.2:** O fluxo retorna ao estado inicial do sistema sem realizar nenhuma exclusão.

8. Fluxos de Exceção

E1: Falha ao acessar os dados:

- **E1.1:** O sistema não consegue acessar os dados das vagas ocupadas devido a um erro no banco de dados.
- **E1.2:** O sistema exibe uma mensagem de erro informando que a operação não pôde ser concluída.
- **E1.3:** O sistema registra o erro no log para análise futura.

E2: Falha na exclusão:

- **E2.1:** O sistema encontra um erro durante o processo de exclusão dos dados.
- **E2.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que ocorreu um problema durante a operação e solicita que o usuário tente novamente.
- **E2.3:** O sistema mantém os dados intactos e encerra a operação.

E3: Permissão insuficiente:

- **E3.1:** O sistema identifica que o usuário não possui permissão para realizar a exclusão.
- **E3.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que a operação está restrita a usuários autorizados.

- **E3.3:** O fluxo é encerrado sem realizar nenhuma alteração.

9. Pós-condições

- Todos os dados de vagas ocupadas são removidos, e as vagas são marcadas como disponíveis no sistema.

10. Requisitos Não Funcionais

- A exclusão deve ser concluída em até 5 segundos, independentemente do volume de dados.
- O sistema deve registrar logs de exclusão para auditoria.

11. Ponto de Extensão

Possibilidade de exclusão seletiva de dados de vagas ocupadas no futuro.

12. Critérios de Aceite (casos de testes iniciais)

Nome do cenário	Caminho	Critério de aceite
Fluxo Principal – Excluir Dados	FP - FP	O sistema exclui todos os dados de vagas ocupadas e exibe mensagem de sucesso.
Operação Cancelada pelo Usuário	FA - FE	O sistema mantém os dados intactos e retorna ao estado inicial sem realizar exclusões.

FP – Fluxo Principal
FA – Fluxo Alternativo
FE – Fluxo de Exceção

13. Frequência de Utilização

Baixa: usada em situações específicas, como reinicialização completa do sistema ou limpeza de registros históricos..

14. Interface Visual

Botão "Excluir Todos os Dados" com um modal para confirmação da operação.

15. Observações

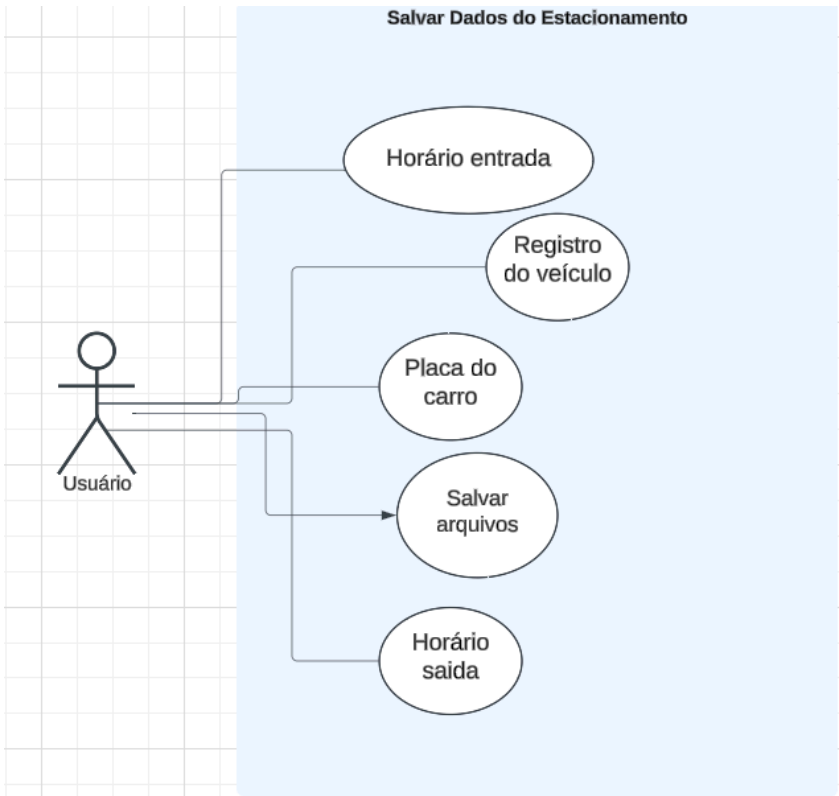
A exclusão é irreversível. O sistema deve alertar o usuário sobre a perda permanente de dados.

16. Referências

[Manual do Sistema – Gestão de Dados de Ocupação].

1. Nome do Caso de Uso

Salvar Dados do Estacionamento



2. Objetivo

Permitir que o usuário salve os dados atuais do estacionamento em arquivos JSON e TXT.

3. Tipo de Caso de Uso

Concreto

4. Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Usuário	X	

5. Pré-condições

O sistema deve possuir dados a serem salvos no momento da operação.

6. Fluxo Principal

P1: O caso de uso inicia quando o usuário solicita o salvamento dos dados do estacionamento.

P2: O sistema salva as informações em dois formatos:

- Um arquivo JSON contendo todos os dados estruturados.
- Um arquivo TXT com os dados apresentados de forma legível.

P3: O sistema exibe uma mensagem confirmando que os dados foram salvos com sucesso.

7. Fluxos Alternativos

A1: Falha ao salvar os dados:

- A1.1:** O sistema identifica um erro ao salvar os dados.
- A1.2:** O sistema exibe uma mensagem de erro informando a falha.

8. Fluxos de Exceção

E1: Falha no sistema ao salvar os arquivos:

- **E1.1:** O sistema encontra um erro interno ao tentar salvar os arquivos.
- **E1.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que ocorreu um erro interno e recomenda tentar novamente.
- **E1.3:** O sistema registra o erro no log para análise posterior.

9. Pós-condições

Os dados do estacionamento são salvos em arquivos JSON e TXT.

10. Requisitos Não Funcionais

- O sistema deve salvar os arquivos em menos de 5 segundos.
- O sistema deve garantir que os arquivos gerados estejam acessíveis em formatos padrão.

11. Ponto de Extensão

- Possibilidade de salvar em outros formatos no futuro (CSV, XML).

12. Critérios de Aceite

Nome do Cenário	Caminho	Critério de Aceite
Fluxo Principal – Salvar Dados	FP1 - FP3	Os arquivos JSON e TXT são gerados corretamente e exibem uma mensagem de sucesso clara.
Falha ao Salvar Dados	FP1 - FP2	O sistema exibe mensagem clara e detalhada sobre o erro ocorrido ao tentar salvar dados.

13. Frequência de Utilização

Alta: este caso de uso será acionado ao final de cada turno ou demanda do estacionamento.

14. Interface Visual

- Botão "Salvar Dados" na tela principal do sistema.

15. Observações

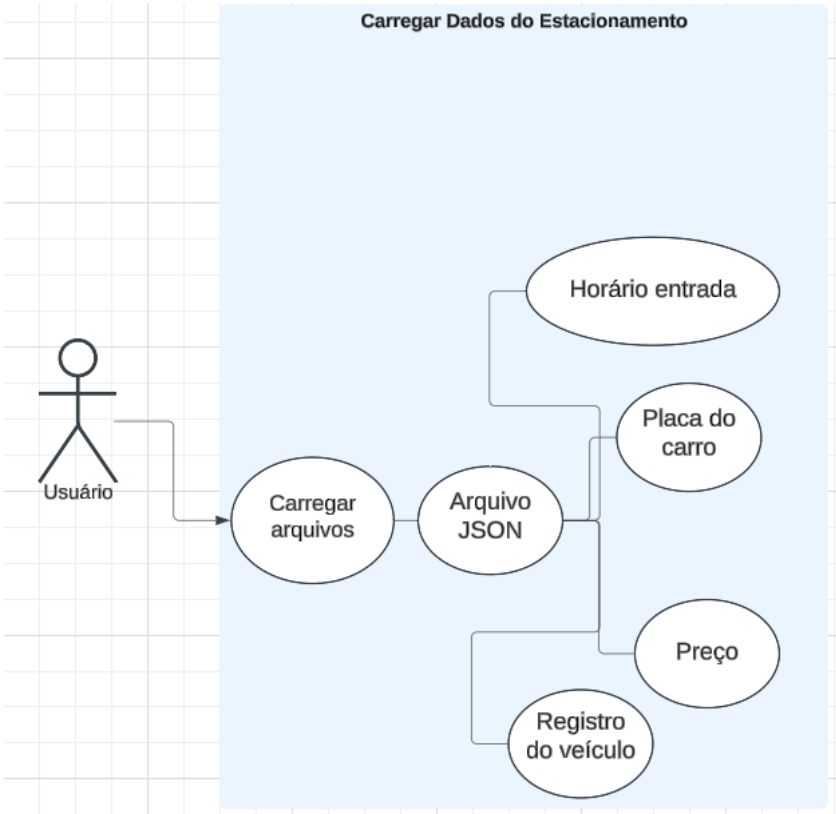
- O formato legível no TXT deve incluir títulos para cada seção, organizados por linhas.

16. Referências

- [Especificação de Requisitos do Sistema de Estacionamento – Regras Gerais].

1. Nome do Caso de Uso

Carregar Dados do Estacionamento



2. Objetivo

Permitir que o usuário carregue dados previamente salvos do estacionamento a partir de um arquivo JSON.

3. Tipo de Caso de Uso

Concreto

4. Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Usuário	X	

5. Pré-condições

O arquivo JSON deve existir e estar em formato válido.

6. Fluxo Principal

P1: O caso de uso inicia quando o usuário seleciona um arquivo JSON existente para

carregar os dados do estacionamento.

P2: O sistema carrega os dados do arquivo JSON selecionado.

P3: O sistema atualiza o status do estacionamento com as vagas ocupadas e as respectivas informações.

7. Fluxos Alternativos

A1: Arquivo inválido ou corrompido:

- **A1.1:** O sistema identifica que o arquivo JSON é inválido ou corrompido.
- **A1.2:** O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o arquivo não pode ser carregado.

8. Pós-condições

O sistema atualiza as informações de vagas ocupadas e status do estacionamento.

9. Fluxos de Exceção

E1: Falha ao acessar o arquivo:

- **E1.1:** O sistema não consegue acessar o arquivo devido a permissões insuficientes ou indisponibilidade do arquivo.
- **E1.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que não foi possível acessar o arquivo selecionado.
- **E1.3:** O fluxo retorna para a seleção de arquivo (P1).

E2: Arquivo JSON com estrutura inesperada:

- **E2.1:** O sistema identifica que o arquivo JSON tem uma estrutura inválida ou inesperada.
- **E2.2:** O sistema exibe uma mensagem indicando que o arquivo não é compatível com o sistema.
- **E2.3:** O fluxo retorna para a seleção de arquivo (P1).

10. Requisitos Não Funcionais

- O sistema deve carregar arquivos JSON em até 3 segundos.
- Deve ser compatível com JSON gerados por versões anteriores do sistema.

11. Ponto de Extensão

- Carregamento de outros formatos como TXT ou CSV.

12. Critérios de Aceitação

Nome do Cenário	Caminho	Critério de Aceite
Fluxo Principal – Carregar Dados	FP1 - FP3	O sistema atualiza corretamente as informações de vagas ocupadas e status.
Arquivo Inválido ou Corrompido	FP1 - FP2	O sistema exibe mensagem clara de erro ao identificar arquivos inválidos.
Validação de Arquivo	FA1.1 - FA1.2	O sistema verifica a integridade do arquivo JSON antes de carregar os dados.

13. Frequência de Utilização

Média: será usado principalmente ao reiniciar o sistema ou após falhas.

14. Interface Visual

- Botão "Carregar Dados" na tela principal do sistema, com janela para seleção do arquivo.

15. Observações

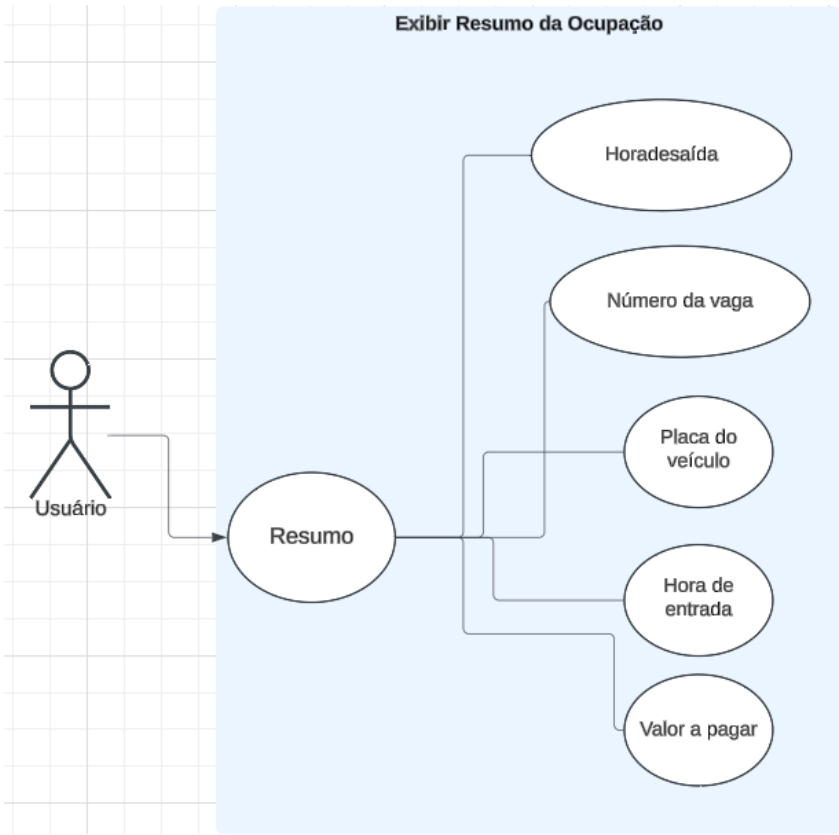
- Arquivos JSON inválidos devem ser logados para auditoria futura.

16. Referências

- [Manual do Sistema – Formatos de Entrada Suportados].

1. Nome do Caso de Uso

Exibir Resumo da Ocupação



2. Objetivo

Permitir que o usuário visualize o status atual das vagas ocupadas no estacionamento.

3. Tipo de Caso de Uso

Concreto

4. Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Usuário	X	

5. Pré-condições

O sistema deve possuir registros de veículos estacionados.

6. Fluxo Principal

P1: O caso de uso inicia quando o usuário solicita o resumo da ocupação do estacionamento.

P2: O sistema exibe uma lista contendo as informações das vagas ocupadas:

- Número da vaga.
- Placa do veículo.
- Hora de entrada.
- Hora de saída (se registrada).
- Tempo de permanência.
- Valor a pagar.

7. Fluxos Alternativos

A1: Nenhuma vaga ocupada:

- **A1.1:** O sistema verifica que não há vagas ocupadas.
- **A1.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que não há veículos no estacionamento.

8. Fluxos de Exceção

E1: Erro ao acessar os dados:

- **E1.1:** O sistema encontra um erro interno ao acessar os dados de ocupação do estacionamento.
- **E1.2:** O sistema exibe uma mensagem de erro informando que ocorreu um problema ao carregar o resumo de ocupação.
- **E1.3:** O sistema registra o erro no log para análise posterior.

9. Pós-condições

O resumo da ocupação é exibido para o usuário.

10. Requisitos Não Funcionais

- A lista deve ser gerada e exibida em até 2 segundos.
- Deve ser responsivo e suportar dispositivos móveis.

11. Ponto de Extensão

- Integração com gráficos ou dashboards para exibição visual do status do estacionamento.

12. Critérios de Aceitação

Nome do Cenário	Caminho	Critério de Aceite
Fluxo Principal – Exibir Resumo	FP1 - FP2	O sistema exibe corretamente a lista de vagas ocupadas com todas as informações..
Nenhuma Vaga Ocupada	FA1.1 - FA1.2	O sistema exibe mensagem clara indicando que não há veículos estacionados.

13. Frequência de Utilização

Alta: usada frequentemente pelos administradores do estacionamento.

14. Interface Visual

- Tabela exibindo as vagas ocupadas com opções para exportação dos dados.

15. Observações

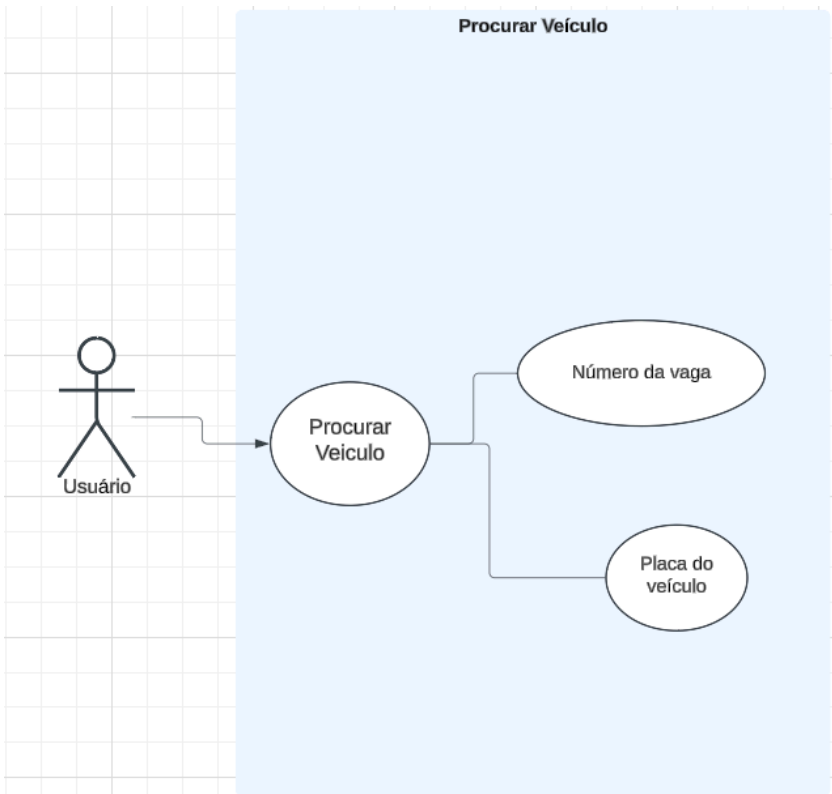
- Informações adicionais, como histórico de ocupação, podem ser adicionadas em versões futuras.

16. Referências

- [Especificação de Requisitos – Gestão de Ocupação do Estacionamento].

1. Nome do Caso de Uso

Procurar Veículo



2. Objetivo

Permitir que o usuário localize um veículo estacionado pelo número da placa.

3. Tipo de Caso de Uso

Concreto

4. Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Usuário	X	

5. Pré-condições

O veículo deve estar estacionado no estacionamento.

6. Fluxo Principal

- **P1:** O caso de uso inicia quando o usuário insere a placa do veículo que deseja localizar.
- **P2:** O sistema verifica se o veículo está estacionado.
- **P3:** Caso o veículo seja encontrado, o sistema exibe:
 - Número da vaga.
 - Placa do veículo.
 - Hora de entrada.

7. Fluxos Alternativos

A1: Veículo não encontrado:

- **A1.1:** O sistema verifica que o veículo com a placa fornecida não está no estacionamento.
- **A1.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que o veículo não foi encontrado.

8. Fluxos de Exceção

E1: Sistema indisponível:

- **E1.1:** O sistema não consegue realizar a busca devido à indisponibilidade do banco de dados.
- **E1.2:** O sistema exibe uma mensagem informando que a operação não pôde ser concluída no momento.
- **E1.3:** O sistema recomenda tentar novamente mais tarde.

E2: Placa inválida:

- **E2.1:** O sistema identifica que a placa inserida pelo usuário não está em um formato válido.
- **E2.2:** O sistema exibe uma mensagem solicitando que o usuário insira uma placa no formato correto.
- **E2.3:** O fluxo retorna para a entrada da placa (P1).

9. Pós-condições

O sistema exibe as informações do veículo ou uma mensagem de erro caso não o encontre.

10. Requisitos Não Funcionais

- A busca deve ser realizada em até 2 segundos.
- O sistema deve permitir buscas mesmo em bancos de dados com mais de 1.000 registros.

11. Ponto de Extensão

- Adição de filtros avançados para localizar veículos por outros critérios, como modelo ou cor.

12. Critérios de Aceitação

Nome do Cenário	Caminho	Critério de Aceite
Fluxo Principal – Localizar	FP1 - FP3	O sistema exibe corretamente os dados do veículo encontrado.
Veículo Não Encontrado	FA1.1 - FA1.2	O sistema exibe mensagem clara indicando que o veículo não foi localizado.

13. Frequência de Utilização

Alta: usada frequentemente pelos usuários para localizar veículos.

14. Interface Visual

- Campo de texto para inserção da placa com botão "Buscar".

15. Observações

- O sistema deve permitir que as informações exibidas sejam exportadas ou enviadas por e-mail.

16. Referências

- [Manual do Sistema – Módulo de Busca de Veículos].