

# Projeto [Cadastro de Automóveis]

## **Documento de Visão do Produto**

UPF

Prof.: Alexandre Lazaretti Zanatta

Aluno: [Ezequiel, Doglas]

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - UPF		
Projeto [nome do projeto]		Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto		Versão: 2.0.0

## Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
12/03/2021	1.0.0	Versão inicial do documento	[Ezequiel, Douglas]
12/03/2021	1.0.1	Características do produto	[Ezequiel, Douglas]
12/03/2021	1.0.2	Identificação dos requisitos	[Ezequiel, Douglas]
13/03/2021	1.0.3	Identificação das regras de negocio	[Ezequiel, Douglas]
13/03/2021	1.0.3	Identificação dos riscos	[Ezequiel, Douglas]
14/04/2021	1.0.4	Atualização Diagrama de Casos De Uso e Atividades	[Ezequiel, Douglas]
14/04/2021	1.0.4	Atualização Requisitos Funcionais	[Ezequiel, Douglas]

## Divisão de Trabalho

Descrição	Autor
Introdução	[Ezequiel, Douglas]
Organização de projeto	[Ezequiel, Douglas]
Análise de riscos	[Ezequiel, Douglas]
Requisitos Funcionais	[Ezequiel, Douglas]
Requisitos Não Funcionais	[Ezequiel, Douglas]
Riscos	[Ezequiel, Douglas]
Regras de negócio	[Ezequiel, Douglas]
Requisitos de recursos de hardware e software	[Ezequiel, Douglas]
Diagrama Casos de Uso	[Douglas]
Diagrama de Atividades	[Ezequiel]

## Cronograma do Projeto

Data	Horário	Data da Entrega	Descrição
12/03/2021	1:30 até 2:00	23/03/2021	Introdução
12/03/2021	2:00 até 4:00	23/03/2021	Organização do Projeto
12/03/2021	4:00 até 4:50	23/03/2021	Identificação dos requisitos
13/03/2021	9:30 até 11:00	23/03/2021	Identificação das regras de negocio
15/03/2021	1:30 até 2:15	23/03/2021	Identificação dos riscos
27/03/2021	1:30 até 2:00	30/03/2021	Requisitos de recursos de hardware e software
01/04/2021	1:30 até 2:30	03/04/2021	Diagrama Casos de Uso
01/04/2021	2:30 até 4:05	03/04/2021	Diagrama de Atividades
03/04/2021	1:30 até 3:28	03/04/2021	Detalhamento de Casos de Uso
03/04/2021	4:10	03/04/2021	Primeira Entrega do documento de visão do produto
24/04/2021	1:30 até 4:00	24/04/2021	Revisão do documento de visão do produto
27/04/2021	1:30 até 4:00	27/04/2021	Entrega Final do documento de visão do produto
01/05/2021	8:00 até 4:00	01/05/2021	Desenvolvimento do Software - Cadastro

<b>Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I</b>		
<b>Projeto [nome do projeto]</b>		<b>Data: 27/10/2015</b>
<b>Documento de Visão do Produto</b>		<b>Versão doc.: 2.0.0</b>

25/05/2021	1:00 até 2:30	25/05/2021	Desenvolvimento do Software – Salvar dados PostgreSQL
25/05/2021	2:30 até 7:30	25/05/2021	Desenvolvimento do Software – Busca e Edição
29/06/2021	1:00 até 3:00	29/06/2021	Revisão
29/06/2021	3:00	29/06/2021	Entrega do Software Finalizado

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## Índice

PROJETO [NOME DO PROJETO] .....	5
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
PROPÓSITO DO DOCUMENTO DE VISÃO DO PRODUTO .....	5
CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO .....	5
1.1 NC001 gerenciar pessoa .....	5
CONCEPÇÃO DO SISTEMA.....	5
1.2 Identificação dos Requisitos.....	6
1.3 Prioridade dos Requisitos .....	6
<b>2 DESCRIÇÃO GERAL .....</b>	<b>7</b>
USUÁRIOS DO SISTEMA.....	7
<b>3 REQUISITOS DO SOFTWARE .....</b>	<b>8</b>
REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS .....	8
3.1 Requisitos de Segurança .....	8
3.2 Requisitos de Interface .....	8
3.3 Requisitos de Operacionais .....	8
3.4 Requisitos de Confiabilidade .....	7
REQUISITOS FUNCIONAIS .....	9
3.5 RF01 – Manter Usuário .....	9
<b>4 REGRAS.....</b>	<b>11</b>
REGRAS DE NEGÓCIO .....	11
4.1 RN001 - .....	11
<b>5 CASOS DE USO.....</b>	<b>12</b>
DIAGRAMA DE CASOS DE USO (UC) .....	12
5.1 Diagrama de Casos de Uso Geral .....	12
REGRAS DE NEGÓCIO .....	11
5.2 Regras de Negócio .....	11
DETALHAMENTO DE CASO DE USO .....	12
5.3 Detalhamento de Caso de Uso UC.....	12
5.3.1 Manter Pessoa .....	12
5.3.2 Realizar Login .....	13
<b>6 ATIVIDADES .....</b>	<b>16</b>
DIAGRAMA DE ATIVIDADES .....	16
6.1 Diagrama de atividade – Manter Pessoa.....	16
6.2 Diagrama de atividade – Manter Pessoa Tipo .....	16
6.3 Diagrama de atividade – Manter Pessoa Login.....	16
<b>7 CLASSES .....</b>	<b>17</b>
DIAGRAMA DE CLASSES.....	17
7.1 Diagrama de Classes Geral.....	17
<b>8 MATRIZ DE RASTREABILIDADE.....</b>	<b>18</b>
REQUISITO FUNCIONAL (RF) X CASO DE USO (UC) .....	18
REGRAS DE NEGÓCIO(RN) X CASO DE USO (UC) .....	18
REFERÊNCIAS AO MODELO DO DOCUMENTO .....	16

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## Projeto [Cadastro de Automóveis]

*Documento de Visão do Produto*

### 1 INTRODUÇÃO

#### Propósito do documento de visão do produto

O propósito deste documento é apresentar a descrição dos serviços e funções que o sistema a ser desenvolvido deve prover, bem como as suas restrições de operação e propriedades gerais, a fim de ilustrar uma descrição detalhada do sistema para um auxílio durante as etapas de análise, projeto e testes. O documento especifica todos os requisitos funcionais e não funcionais do sistema e foi preparado levando-se em conta as funcionalidades levantadas durante a fase de concepção do sistema. Também serão apresentados alguns diagramas da UML, referente à parte de projeto do sistema.

#### Características do produto

Será Desenvolvido um Software que cadastrará automóveis e salvará os dados desses automóveis no PostgreSQL.

Esse Software será uma aplicação desenvolvida na linguagem Java, além de cadastrar ele também permitirá buscar, editar e excluir.

A seguir, serão listadas as necessidades identificadas:

##### 1.1 NC001 gerenciar Automóveis

Necessidade utilizada para cadastrar automóveis.

Funcionalidades relacionadas:

- RF001 Cadastrar automóvel
- RF002 Buscar automóvel
- RF003 Editar automóvel
- RF004 Excluir automóvel
- RF005 Desconectar do Sistema

#### Concepção do sistema

Foram utilizados os seguintes métodos para identificar os requisitos do sistema:

- Análise de documentação.
- Análise dos sistemas similares.

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## 1.2 Identificação dos Requisitos

Cada requisito será unicamente identificado no formato [tipoRequisito.numero]. Para requisitos funcionais, o código do tipo de requisito será RF, e para requisitos não funcionais, RNF. Um número será assinalado a cada requisito de forma incremental, na ordem que forem mencionados neste documento.

## 1.3 Prioridade dos Requisitos

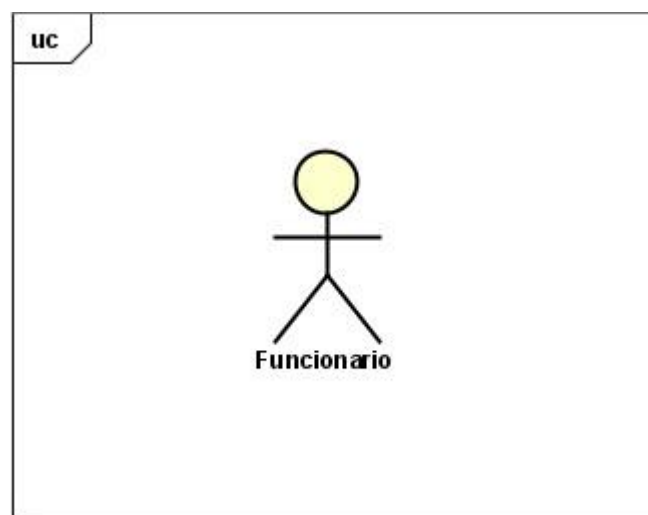
Para estabelecer a prioridade do requisito, será utilizado uma escala que inicia com número [1] até [5]. Quanto menor o número, maior a prioridade do requisito.

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## 2 DESCRIÇÃO GERAL

### Usuários do sistema

**Funcionário:** Realiza o cadastro faz a edição a busca e exclui automóveis do sistema;



### 3 REQUISITOS DO SOFTWARE

## Requisitos Não-Funcionais

Os requisitos que descrevem os aspectos não-funcionais do sistema são apresentados a seguir:

#### 3.1 Requisitos de Segurança

Ident.	Descrição
<b>RNF/SEG-01</b>	Sistema deverá desconectar do banco de dados quando interagir com o botão sair.

#### 3.2 Requisitos de Interface

Ident.	Descrição
<b>RNF/INT-01</b>	O sistema deve ter uma interface visual de fácil utilização.
<b>RNF/INT-02</b>	O sistema deve manter uma interface que proporcione alta produtividade para os usuários.

#### 3.3 Requisitos de Operacionais

Ident.	Descrição
<b>RNF/OPE-01</b>	Sistema deve ser desenvolvido na linguagem Java e salvar os dados no PostgreSQL.
<b>RNF/OPE-02</b>	Sistema cadastrará os automóveis em uma base de dados no PostgreSQL.
<b>RNF/OPE-03</b>	Sistema não deverá armazenar dados localmente, sendo estes redirecionados a um servidor externo.
<b>RNF/OPE-04</b>	O sistema deverá ser Compatível com Windows.

#### 3.4 Requisitos de Confiabilidade

Ident.	Descrição
<b>RNF/CON-01</b>	O sistema só precisará de um computador com Windows para funcionar.



Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## Requisitos Funcionais

Os requisitos que descrevem os aspectos funcionais do sistema são apresentados a seguir:

### 3.5 RF01 – Cadastrar Automóvel

**Tipo:** ☒ funcional ☐ não funcional

**Importância:** ☒ crítico ☐ importante ☐ útil

**Dependência do(s) requisito(s):** ☐ S ☐ N

**Priorização:** ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**RF01** - Botão Cadastrar Automóvel: Um botão que irá cadastrar em uma tabela no PostgreSQL os seguintes dados (Placa, Nome, Preço, AnoFabri, Modelo). Após o Cadastro o sistema deverá exibir uma mensagem de que os dados foram inseridos com sucesso e retornar os automóveis já cadastrados na tabela.

### 3.6 RF02 – Buscar Automóvel

**Tipo:** ☒ funcional ☐ não funcional

**Importância:** ☐ crítico ☒ importante ☐ útil

**Dependência do(s) requisito(s):** ☐ S ☐ N

**Priorização:** ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**RF02** - Botão Buscar Dados: Um botão que irá acessar o banco de dados PostgreSQL e retornar os em uma tabela todos os automóveis cadastrados.

### 3.7 RF03 – Editar Automóvel

**Tipo:** ☒ funcional ☐ não funcional

**Importância:** ☐ crítico ☒ importante ☐ útil

**Dependência do(s) requisito(s):** ☐ S ☐ N

**Priorização:** ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4

**RF03** - Botão Atualizar: Com a tabela automóveis carregada no sistema o funcionário seleciona com o mouse o automóvel que deseja editar, assim o sistema carrega os dados do automóvel selecionado em campos de texto, o funcionário edita os dados desejados e clica no botão "Atualizar", o sistema atualiza o automóvel na tabela e no banco. Os dados permitidos serão (AnoFabri, Modelo, Nome, Preço).

### 3.8 RF04 – Excluir Automóvel

**Tipo:** ☒ funcional ☐ não funcional

**Importância:** ☒ crítico ☐ importante ☐ útil

**Dependência do(s) requisito(s):** ☐ S ☐ N

**Priorização:** ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

**RF04** - Botão Excluir: Com a tabela automóveis carregada no sistema o funcionário seleciona com o mouse o automóvel que deseja excluir. O funcionário clica no botão “Excluir”, o sistema exclui o automóvel na tabela e no banco.

### 3.9 RF05 – Desconectar do Sistema

**Tipo:** ☒ funcional ☐ não funcional

**Importância:** ☐ crítico ☒ importante ☐ útil

**Dependência do(s) requisito(s):** ☐

**Priorização:** ☐ 1 ☒ 2

**RF05** - Botão Desconectar: Esse botão quando clicado finalizará o programa e desconectará do banco de dados.

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## 4 REGRAS

### Regras de Negócio

Regras responsáveis pela execução do negócio da aplicação.

- 4.1 **RN01** - O cadastro não poderá ser realizado no caso já exista algum veículo registrado com a mesma placa informada.
- 4.2 **RN02** - O automóvel não será cadastrado caso o campo da placa esteja em branco.
- 4.3 **RN03** - O sistema não excluirá um automóvel caso ele não esteja selecionado na tabela.
- 4.4 **RN04** - O sistema não vai atualizar um automóvel caso ele não esteja selecionado na tabela.
- 4.5 **RN05** - O sistema permitirá cadastrar mesmo com algum campo em branco exceto o campo placa.

## 5 RISCOS

### Risco de Projetos:

- 5.1 **RP01** - Não conseguir implementar o Software conforme o combinado.
- 5.2 **RP02** - Não conseguir terminar o Software conforme o prazo estabelecido.
- 5.3 **RP03** - Software salvo na memória do computador e o computador estragar e perder o projeto.
- 5.4 **RP04** - Arquivo do Software se corromper por conta de algum vírus ou falha no sistema.

### Risco de Produto:

- 5.5 **RP001** - Subestimar o tamanho do Software que levará muito mais tempo para ser corrigido e terminado.
- 5.6 **RP002** - Software não funcionar corretamente ao iniciar em outro computador.
- 5.7 **RP003** - Software muito complicado de executar funções e não saber usar corretamente.

### Risco de Negócio:

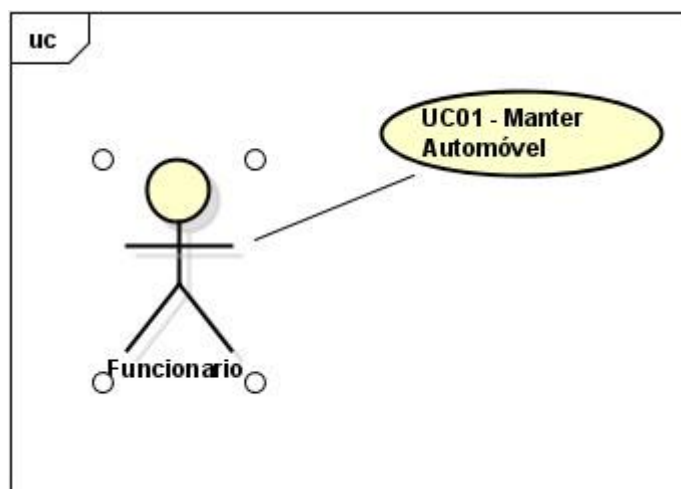
- 5.8 **RN001** - Construir um produto que ninguém quer usar.
- 5.9 **RN002** - Terminar o Software antes que ele esteja realmente pronto.

## 6 CASOS DE USO

### Diagrama de Casos de Uso (UC)

O diagrama de casos de uso, expresso em UML (*Unified Modeling Language*), expressa os requisitos funcionais do sistema na forma de casos de uso. Segundo o RUP (*Rational Unified Process*), para cada requisito funcional tem-se um caso de uso. A descrição textual detalhada dos requisitos funcionais, seus fluxos de atividades e requisitos não funcionais associados pode ser encontrada na próxima seção. Na figura abaixo mostramos a representação gráfica em UML dos casos de uso do sistema.

#### 6.1 Diagrama de Casos de Uso Geral



### Detalhamento de caso de uso

Dentre os casos de uso do sistema mostrados no diagrama de casos de uso, foram escolhidos cinco para serem detalhados e trabalhados nas fases de análise e projeto do sistema.

#### 6.2 Detalhamento de Caso de Uso UC


##### 6.2.1 Manter Automóvel

[UC01]	
Nome:	Manter Automóvel

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

Descrição:	Este caso de uso descreve a ação para o funcionário cadastrar e realizar manutenções no cadastro dos automóveis.
Atores:	Funcionário
Prioridade:	[ 1 ]
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso ao sistema.</li> </ul>
Saídas e pós-condições:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opção Desconectar.</li> </ul>
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Funcionário informa a placa.</li> <li>2. O Funcionário informa o nome.</li> <li>3. O Funcionário informa o preço.</li> <li>4. O Funcionário informa o ano de fabricação.</li> <li>5. O Funcionário informa o modelo do automóvel.</li> <li>6. O Funcionário executa a ação de cadastrar, clicando no botão “Cadastrar Automóvel”. [FA02]</li> <li>7. O sistema cadastra o automóvel na tabela do PostgreSQL.</li> </ol>
Fluxo alternativo:	<p><b>FA01 – Buscar Automóvel</b></p> <p>Caso o administrador selecione a opção de "Buscar Veículos" o sistema mostrará os veículos cadastrados em uma tabela.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Funcionário executa a ação de buscar, clicando no botão “Buscar Veículos”.</li> <li>2. O sistema realiza a ação de buscar os dados dos veículos e mostra em uma tabela.</li> </ol> <p><b>FA02 – Alterar dados dos Automóveis</b></p> <p>O funcionário poderá editar os dados dos automóveis na tabela, exceto a Placa. Os dados permitidos serão Ano de Fabricação, Modelo, Nome e preço.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O funcionário seleciona o automóvel que deseja editar.</li> <li>2. O sistema mostra na tela os dados do automóvel.</li> <li>3. O funcionário pode informar o novo Ano de Fabricação.</li> <li>4. O funcionário pode informar o novo Modelo.</li> <li>5. O funcionário pode informar o novo Nome.</li> <li>6. O funcionário pode informar o novo Preço.</li> <li>7. O funcionário deve concluir a ação de alterar dados, clicando no botão “Atualizar”.</li> <li>8. O sistema realiza a ação de alterar os dados do Automóvel.</li> <li>9. O sistema exibe uma mensagem “O Automóvel foi atualizado com sucesso”</li> <li>10. O sistema atualiza a tabela atualizando os dados do automóvel editado.</li> </ol> <p><b>FA03 – Excluir Automóvel</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O funcionário seleciona o automóvel que deseja excluir.</li> <li>2. O funcionário clica no botão “Excluir”.</li> <li>3. O sistema exibe uma mensagem “O Automóvel foi excluído com sucesso”</li> <li>4. O sistema atualiza a tabela sem o automóvel excluído.</li> </ol> <p><b>FA04 – Limpar campos</b></p> <p>Caso o funcionário selecione a opção de "Limpar" o sistema limpará os campos de texto escritos (Placa, Nome, Preço, AnoFabri, Modelo).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O funcionário clica no botão “Limpar Campos”.</li> <li>2. O sistema limpa os campos de texto.</li> <li>3. O sistema exibe uma mensagem “Campos Limpos com Sucesso”</li> </ol> <p><b>FA05 – Opção Desconectar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O funcionário clica no botão “Desconectar”.</li> <li>2. O sistema exibe uma mensagem “Deseja desconectar e encerrar o sistema?”.</li> <li>3. O funcionário clica no botão “yes”.</li> <li>4. O sistema desconecta do banco.</li> <li>5. O sistema exibe uma mensagem “Banco desconectado com Sucesso”.</li> </ol>

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

	6. O sistema encera a execução.
Fluxo de exceção:	<p><b>FE01 – Campo obrigatório não informado</b></p> <p>O sistema verifica se o campo placa foi preenchido, caso contrário ele exibe a mensagem “Campo Placa está em Branco”.</p> <p><b>FE02 – Placa já cadastrada</b></p> <p>O sistema verifica se a placa informada já está cadastrada, se estiver cadastrada ele exibe a mensagem que a placa já está existe.</p>
Esboço de tela:	
Cenários:	<p><b>CEN01 – Funcionário completa todos os dados corretamente</b></p> <p>O funcionário informa todos os dados necessários corretamente para realizar o cadastro.</p> <p><b>CEN02 – Funcionário completa os dados parcialmente</b></p> <p>O funcionário informa os dados parcialmente.</p>

Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I	
Projeto [nome do projeto]	Data: 27/10/2015
Documento de Visão do Produto	Versão doc.: 2.0.0

## 7 ATIVIDADES

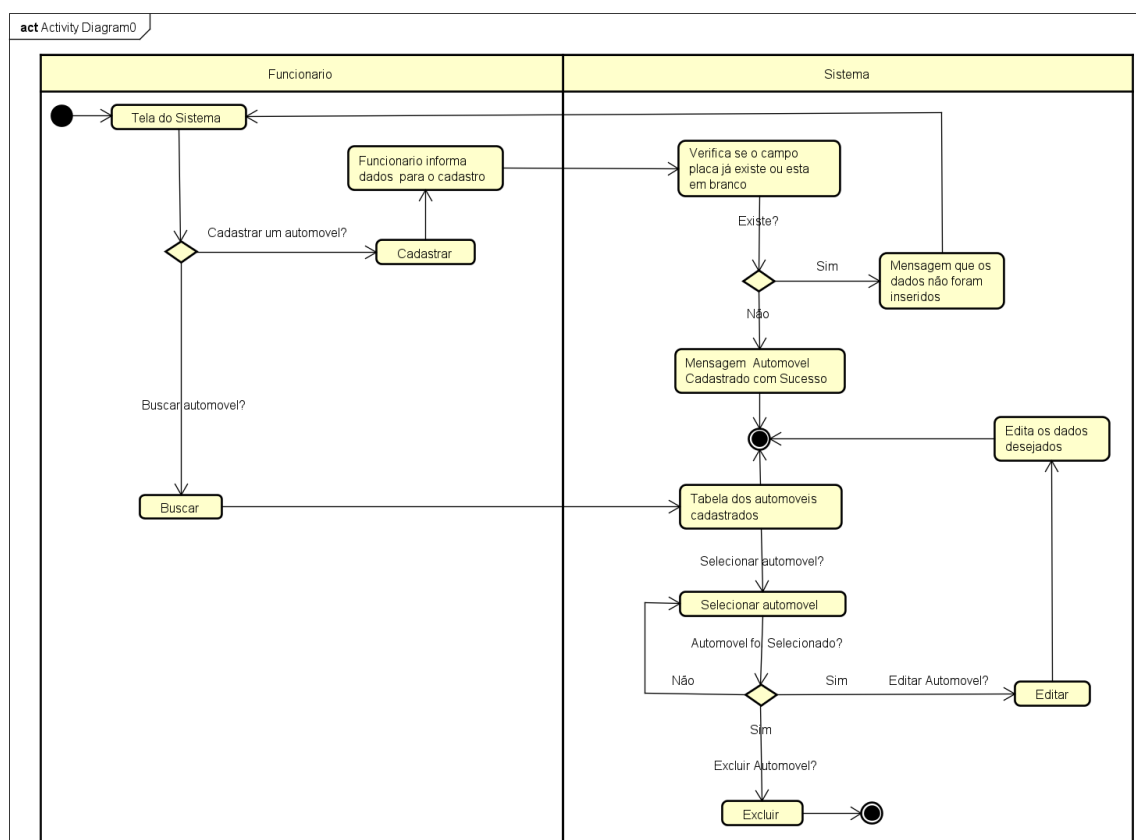
### Diagrama de atividades

O diagrama de atividade é um diagrama definido pela UML, e representa os fluxos conduzidos por processamentos. É essencialmente um gráfico de fluxo, mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra. Comumente isso envolve a modelagem das etapas sequenciais em um processo computacional. Este diagrama representa uma alternativa de detalhamento diagramático de um caso de uso complexo.

Na figura abaixo mostramos a representação gráfica em UML de algumas atividades do sistema.

#### 7.1 Diagrama de atividade – Manter Automóvel

Diagrama que descreve as atividades executadas no caso de uso de referência.



#### TRELLO

<https://trello.com/invite/b/RCvNYCT2/355bb1472bf50d62fceb7810170f794f/gest%C3%A3o-de-planejamento>

### Referências ao modelo do documento

Esta subseção apresenta as referências aos documentos que utilizamos no auxílio à construção deste documento de requisitos.



<b>Universidade de Passo Fundo – UPF – Projeto Integrador I</b>	
<b>Projeto [nome do projeto]</b>	<b>Data: 27/10/2015</b>
<b>Documento de Visão do Produto</b>	<b>Versão doc.: 2.0.0</b>

- Periódicos da CAPES - <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
- Referências da Disciplina Engenharia de Software Educativo - [http://www.cin.ufpe.br/~asg/nova\\_pagina\\_1.htm](http://www.cin.ufpe.br/~asg/nova_pagina_1.htm)
- Página da Disciplina Especificação de Requisitos e Validação de Sistemas- <http://www.cin.ufpe.br/~if716/>
- Experiência na construção de outros documentos.