



**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Faculdade de Engenharia Elétrica**  
**Curso de Graduação em Engenharia Elétrica**

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

# **Orientação a objetos**

## **“CoPiloto”**

Professor: Luiz Cláudio

<b>Grupo:</b>	<b>Rafael Alexandre</b>	<b>11011EEL035</b>
	<b>Victor Hugo Pessoa</b>	<b>11011EEL045</b>
	<b>Matheus Gabriel</b>	<b>11011EEL032</b>
	<b>Ricardo Berger</b>	<b>11011EEL037</b>



## 1-Diagrama de Classe

<b>Identificação de Ambiente</b>
codAmbiente (Str)*
codSinais de Trânsito (Str)
codObjetos(Str)
Ambiente(.jpg)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Atualizar()</b>

<b>Sinais de Trânsito</b>
codSinais de Trânsito (Str)*
codPlaca (Str)
codFaixas de Trânsito (Str)
Semáforo(.jpg)
<b>Alterar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Cadastrar()</b>
<b>Excluir()</b>

<b>Placa</b>
codPlaca(Str)*
Placa(.jpg)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Excluir()</b>
<b>Alterar()</b>

<b>Mapas</b>
codMapa(Str)*
codCidade(Str)
codEstado(Str)
cep(Int)
numero(Int)
<b>Pesquisar()</b>
<b>Atualizar()</b>
<b>Atualizar()</b>

<b>Objetos</b>
codObjetos(Str)*
veículos(.jpg)
peessoas ou animais(.jpg)
obstáculos(.jpg)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Excluir()</b>
<b>Alterar()</b>

<b>Estado</b>
codEstado(Str)*
UF(Char)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>

<b>Cidade</b>
codCidade(Str)*
Cidade(str)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>

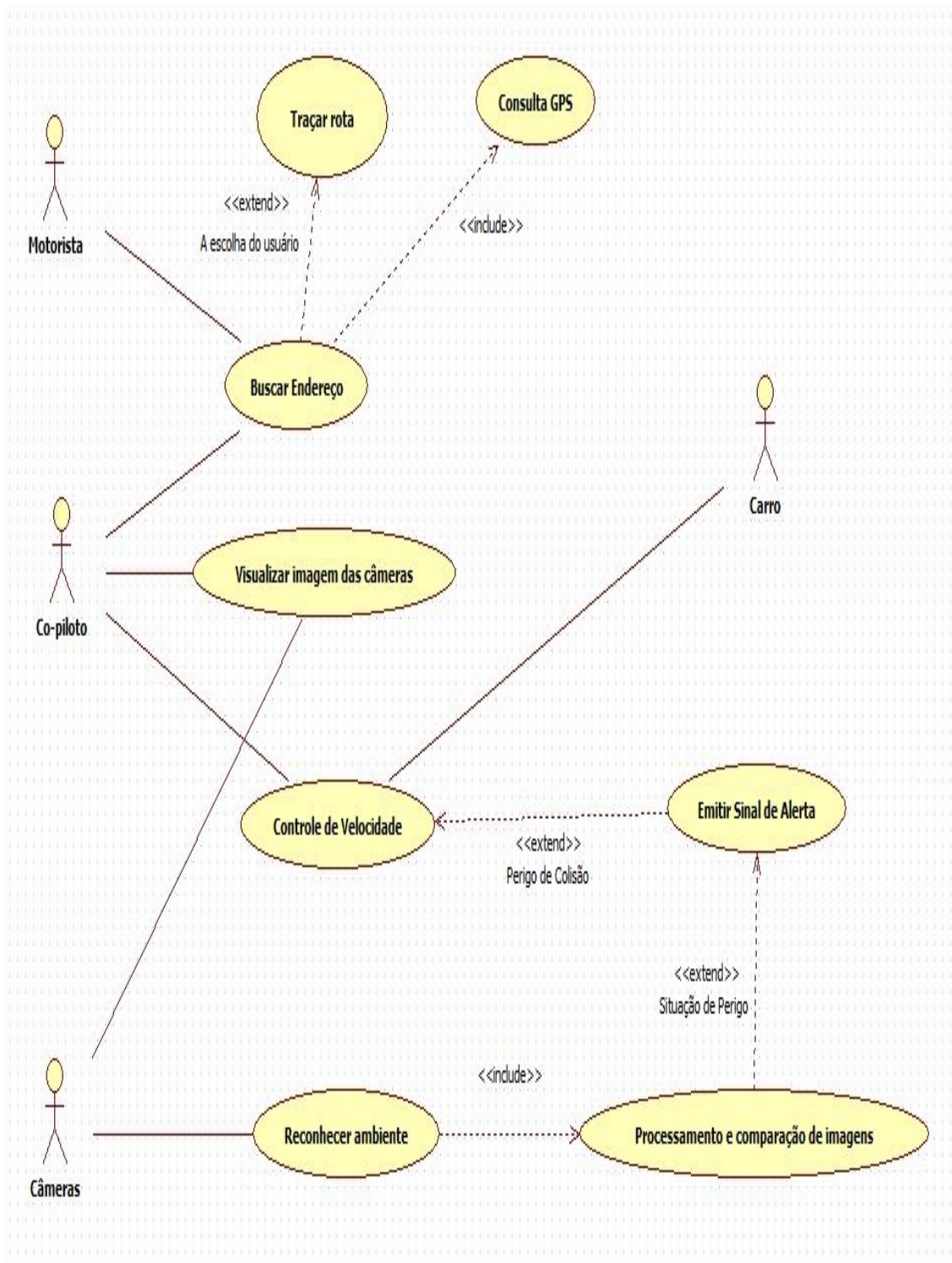


Situações adversas
codSituações adversas(Str)*
distância de segurança(double float)
obstáculos(.jpg)
limite de velocidade(double float)
iluminação(double float)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Atualizar()</b>

Faixas de Trânsito
codFaixas de Trânsito(Str)*
Faixa de Trânsito(.jpg)
<b>Cadastrar()</b>
<b>Pesquisar()</b>
<b>Excluir()</b>



## 2-Diagrama de Caso de Uso





### 3-Detalhamento diagrama de Caso de Uso

Código do caso de uso: UC1

Nome do caso de uso: Buscar endereço

Autor: Motorista, Co-piloto

Pré-condições: O motorista deve possuir um logradouro a ser buscado

Pós-condições: O sistema mostra no display a localização do endereço no mapa

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- O motorista digita no sistema um endereço	2- O sistema procura no banco de dados um possível endereço e mostra os resultados examinados
3- O usuário confirma o endereço digitado	4- <<include>> Consulta GPS
	5- O Sistema mostra no mapa o endereço e pergunta ao usuário se deseja traçar uma rota.
6- O usuário escolhe traçar a rota	7- <<Extend>> Traçar rota
	8- O sistema mostra a rota traçada no mapa
Seqüência alternativa	
	2a- O sistema não encontra um possível endereço e mostra uma mensagem na tela e solicita o usuário a traçar uma rota válida
3a- O sistema retorna no início do programa solicitando que o usuário digite um endereço	
6a-O usuário escolhe não traçar a rota	7a-O sistema encerra a busca



**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Faculdade de Engenharia Elétrica**  
**Curso de Graduação em Engenharia Elétrica**

Código do caso de uso: UC2

Nome do caso de uso: reconhecer ambiente

Autor: câmeras

Pré-condições:

Pós-condições:

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- As câmeras capturam a imagem do ambiente	2- O sistema compara as imagens capturadas com imagens do banco de dados
	3- <<include>>Processamento e comparação de imagens

Código do caso de uso: UC3

Nome do caso de uso: Processar e comparar imagens

Autor: Co-Piloto

Pré-condições: Reconhecer o ambiente

Pós-condições:

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- Recebe as imagens das câmeras	2- O sistema processa a seqüência de imagens e procura possíveis situações de perigo
	3- <<Extend>> Emitir sinal de alerta

Código do caso de uso: UC4

Nome do caso de uso: Emitir sinal de alerta

Autor: Co-Piloto

Pré-condições:

Pós-condições:

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- Emite sinal de alerta	2- O sistema calcula um tempo e uma distância de segurança
3- O usuário corrige a situação de perigo	
Seqüência alternativa	
4- O usuário não corrige a situação de perigo dentro do tempo e distância de segurança	5- <<Extend>> Controle de velocidade



**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Faculdade de Engenharia Elétrica**  
**Curso de Graduação em Engenharia Elétrica**

Código do caso de uso: UC5

Nome do caso de uso: Controlar a velocidade

Autor: Co-Piloto

Pré-condições: existir situações adversas , e o tempo de resposta exceder o tempo e distância de segurança

Pós-condições: A situação adversa e corrigida

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- O sistema não recebe resposta do motorista dentro do tempo determinado	2- O sistema corrige a situação adversa

Código do caso de uso: UC6

Nome do caso de uso: visualizar imagens das câmeras

Autor: Motorista

Pré-condições: As câmeras devem estar funcionando

Pós-condições:

Seqüência de eventos	
Ação	Resposta
1- O motorista escolhe a opção de visualizar a imagem das câmeras	2- O sistema mostra as câmeras disponíveis
3- O usuário escolhe uma câmera	4- O sistema mostra em tempo real no display a imagem da câmera