

Universidade do Minho

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

---

## ENGENHARIA WEB

---

Sidewalk Monitoring System

Entrega nº1: Projecto WebRatio

Luís Martins  
(a82298)

Luís Braga  
(a82088)

Luís Filipe  
(a83099)

Braga, Portugal  
20 de Abril de 2020

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Data Model</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Home Page</b>	<b>4</b>
2.1	Passadeira . . . . .	4
2.2	Pedestre . . . . .	6
2.3	Veículo . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Interface</b>	<b>10</b>
3.1	Passadeira . . . . .	10
3.2	Pedestre . . . . .	14
3.3	Veículo . . . . .	15

# Capítulo 1

## Data Model

Antes de mais começou-se por elaborar o modelo de domínio da solução. Numa fase inicial pensou-se em criar apenas três entidades: a passadeira, o veículo e o pedestre. Contudo, após uma análise mais aprofundada do problema idealizou-se o modelo de domínio apresentado na seguinte figura.

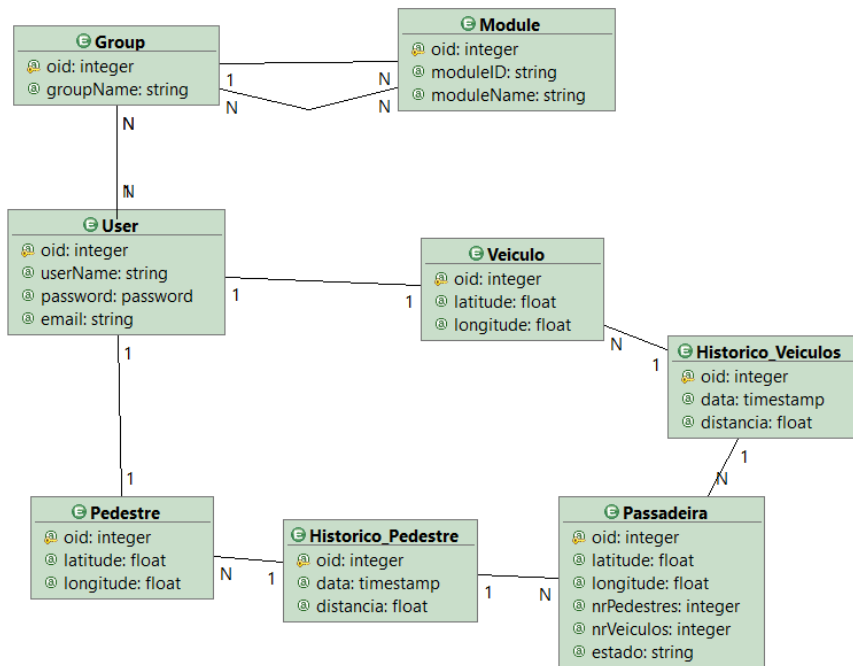


Figura 1.1: Modelo de domínio do projecto.

Temos dois utilizadores da aplicação: o *pedestre* e o *veiculo*. Ambos são tem um *ois* (object identifier) de forma a poder identificar ambos de forma inequívoca e a suas coordenadas (*latitude* e *longitude*), de forma a poder calcular a sua localização relativamente às passadeiras existentes no sistema.

Por último, mas com maior relevo na aplicação, temos a *passadeira*. A *passadeira* é a entidade principal deste problema e, conseqüentemente, do sistema. Guardamos na base de dados um identificador único para cada passadeira registada (*oid*), a sua *latitude* e *longitude*, e o número de pedestres (*nrPedestres*) e veículos

(*nrVeiculos*) que se encontram nas proximidades da passadeira em questão, que por convenção do grupo de trabalho se determinou como "próximo" a distância de cinquenta metros, e o estado da passadeira, isto é, "verde", "amarela" ou "vermelha". Existem ainda mais duas tabelas que relacionam as entidades *pedestre* e *veiculo* com a *passadeira*. Estas tabelas são o *Historico\_Pedestre* e *Historico\_Veiculos*, conforme se pode inferir atendendo ao nome estas tabelas mantêm o registo de veículos e pedestres que estiveram por perto das passadeiras, guardando um identificador da relação, a hora a que o indivíduo esteve da passadeira e a distância.

## Capítulo 2

# Home Page

A página inicial (home page) mostra-nos o funcionamento geral do projecto web. Na seguinte figura podemos ver o plano geral da Home Page. Este, por ser algo complexo não é totalmente perceptível na figura, contudo é especificado com mais detalhe nas secções que se seguem.

O colectivo de trabalho implementou todas a operações **CRUD** sobre as entidades do sistema, isto é, é possível inserir novas entidades, editar, visualizar os seus dados e, se assim for necessário, apagá-las.

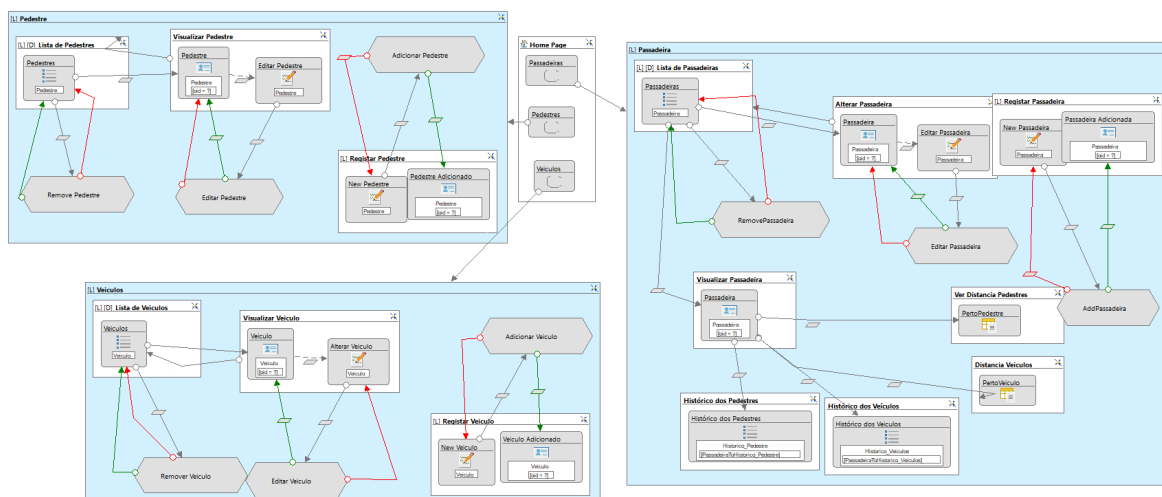


Figura 2.1: Diagrama WebRatio.

### 2.1 Passadeira

No seguinte diagrama pode ver-se rodeado a vermelho a view da passadeira.

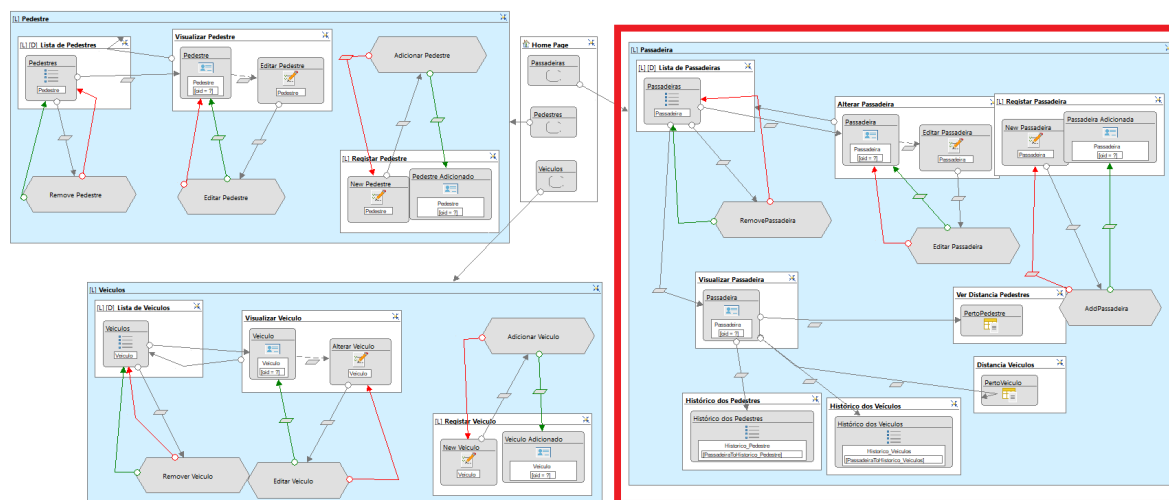


Figura 2.2: Diagrama passadeira.

O projecto construído em WebRatio permite, de forma semelhante às entidades que se seguem nas seguintes secções, realizar operações CRUD sobre a passadeira. Conforme se pode identificar na seguinte figura temos *actions* que permitem remover, editar e adicionar uma passadeira. A funcionalidade de visualizar os dados relativos às passadeiras existentes existe, contudo, esta não é descrita por uma *action*, mas sim por uma lista de passadeiras que explicita as passadeiras existentes e os dados relativos a cada uma. Permitindo ainda ver o histórico de pedestres e veículos nas redondezas de uma passadeira seleccionada.

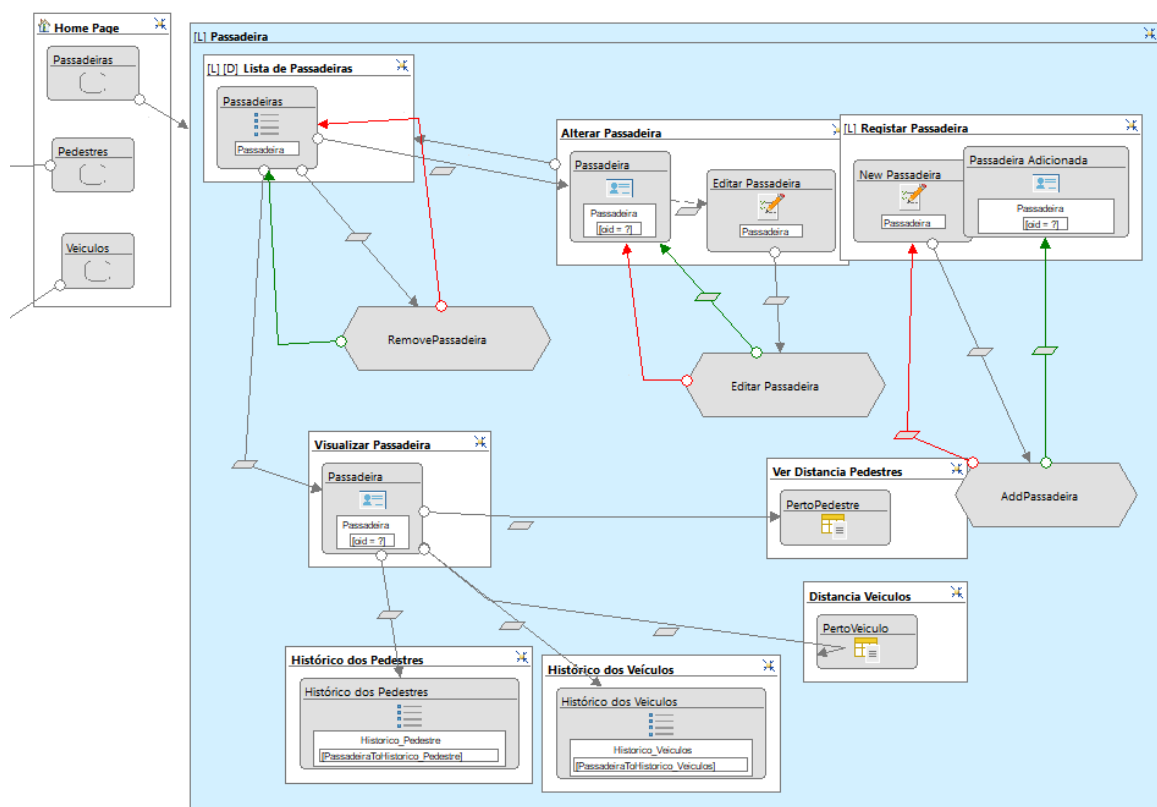


Figura 2.3: Diagrama passadeira.

As *actions* sobre uma passadeira encontram-se num *module definition* à parte para melhor organização.

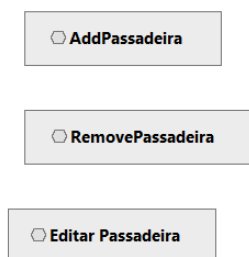


Figura 2.4: Actions para uma passadeira.

## 2.2 Pedestre

No projecto desenvolvido em WebRatio, conforme o enunciado providenciado, um pedestre é alguém que se desloca a pé e cuja aplicação tem de estar particularmente atenta, pois se houver um na proximidade de

uma passareira todos os veículos que se dirigem para a mesma passareira deverão ser avisados que não é seguro passar pela passareira. Na figura a seguir encontra-se discriminada a view relativa ao pedestre.

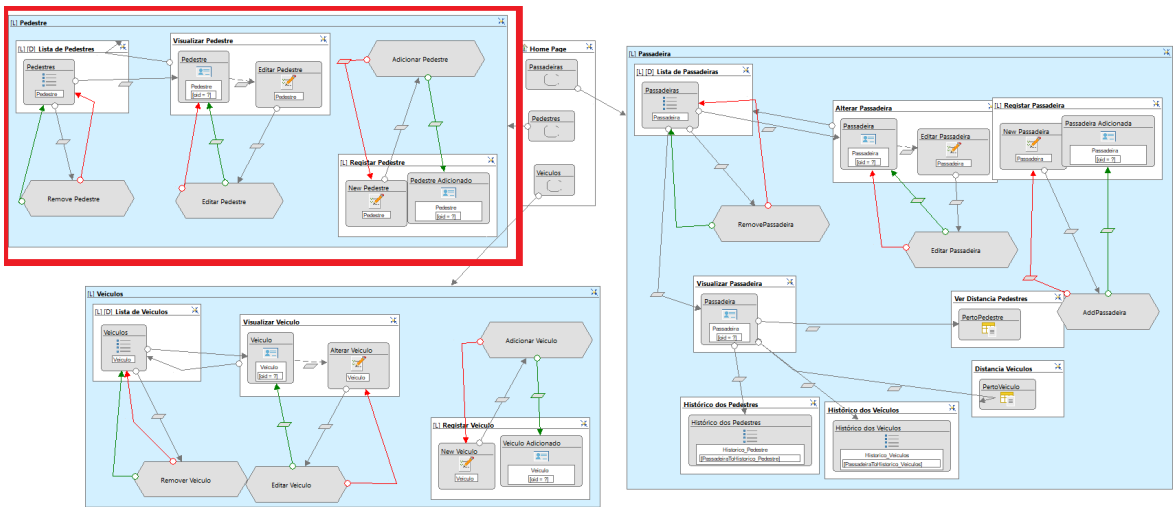


Figura 2.5: Diagrama pedestre.

De forma semelhante às restantes entidades é possível adicionar, remover, editar e visualizar os dados de todos os pedestres existentes no sistema.

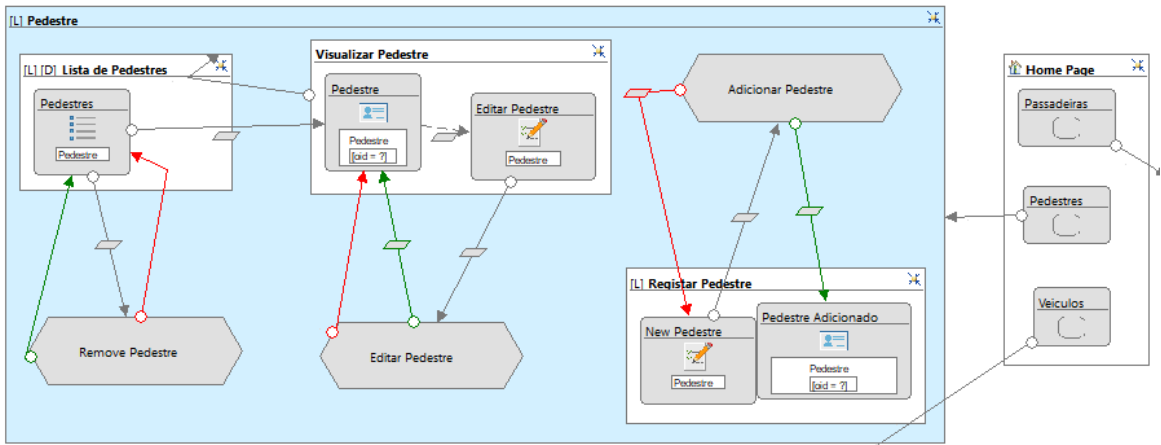


Figura 2.6: Diagrama pedestre.

As acções possíveis de fazer sobre um pedestre encontram-se numa definição à parte da seguinte forma.





Figura 2.7: Actions para um pedestre.

## 2.3 Veículo

Em último lugar apresentamos o veículo, que representa a entidade que representa um meio de transporte autónomo. Neste projecto, a finalidade do mesmo passa por avisar o veículo da existência de um pedestre nas imediações de uma passadeira, cujo veículo passará não dali a muito tempo, dando-lhe avisos da mesma maneira que um semáforo, isto é, "verde" significa passagem livre, "amarelo" traduz-se em pedestre quase próximo de passadeira e "vermelho" simboliza pedestre muito próximo de passadeira ou na passadeira. De seguida, apresenta-se a localização da view relativa ao veículo no diagrama geral WebRatio.

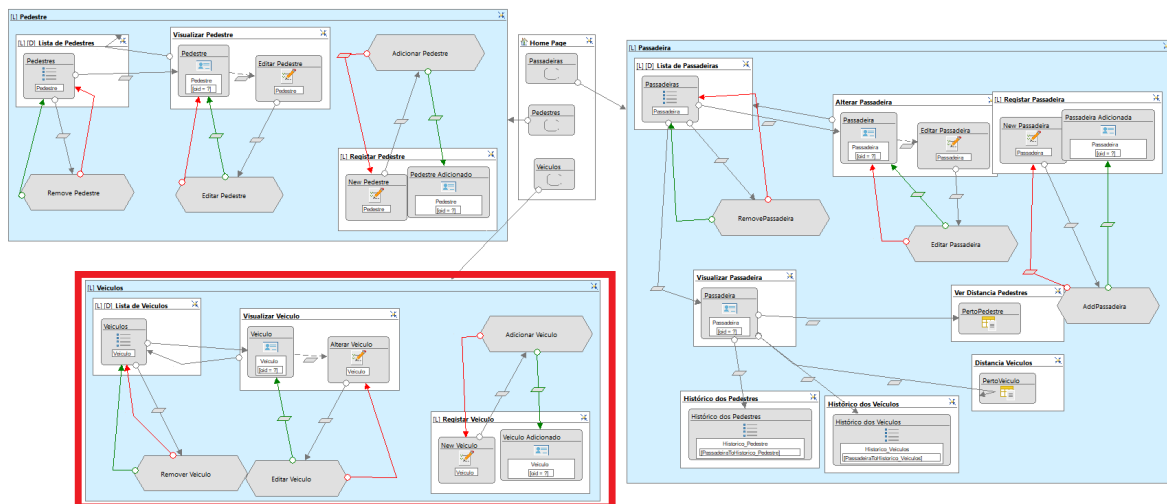


Figura 2.8: Diagrama pedestre.

Relativamente ao veículo também é possível realizar todas as operações CRUD.

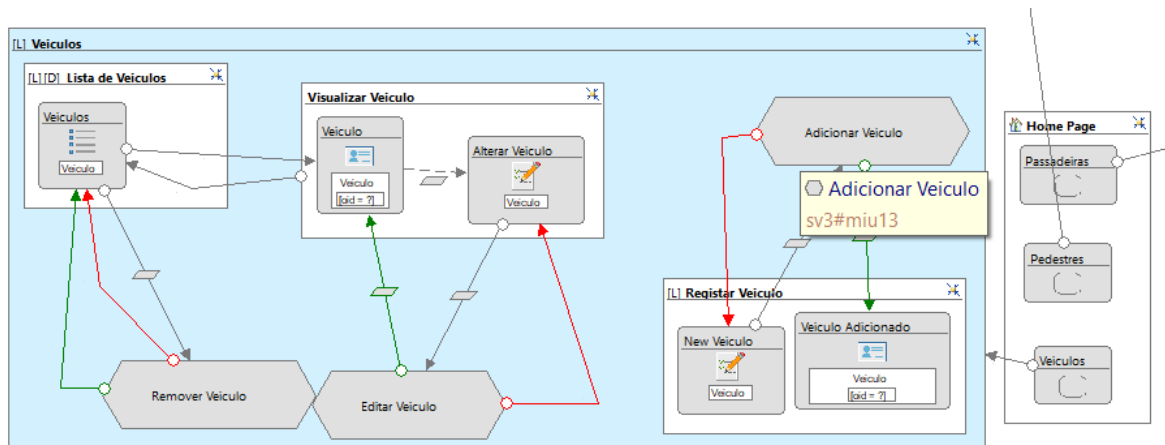


Figura 2.9: Diagrama pedestre.

As ações disponíveis sobre o veículo também se encontram num *module definition* à parte para melhor organização.

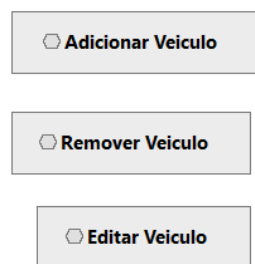


Figura 2.10: Actions para um veículo.

## Capítulo 3

# Interface

Nesta capítulo apresenta-se a interface do projecto realizado organizado por entidade. É de realçar que nas interfaces de edição das entidades não é possível alterar o identificador.

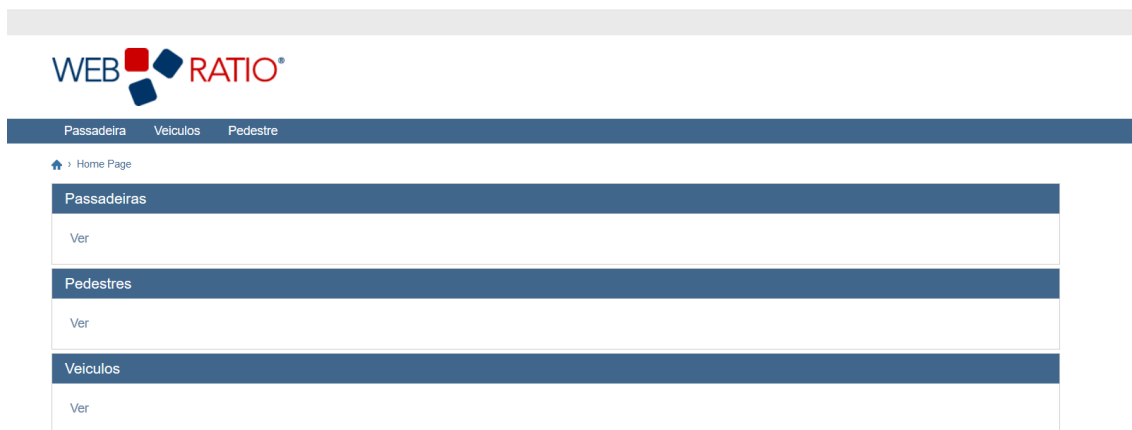


Figura 3.1: Home page.

### 3.1 Passadeira

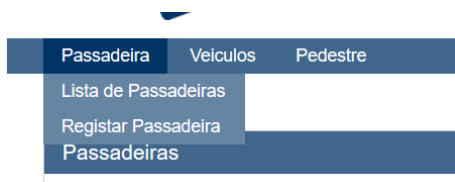


Figura 3.2: Dropdown relativo à passadeira.

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos', and 'Pedestre'. The 'Passadeira' tab is selected. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Passadeira > Registrar Passadeira'. The main content area is titled 'New Passadeira' and contains two input fields labeled 'Latitude' and 'Longitude'. Below these fields is a button labeled 'Confirmar'.

Figura 3.3: Registrar passadeiras.

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos', and 'Pedestre'. The 'Passadeira' tab is selected. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Passadeira > Lista de Passadeiras'. The main content area is titled 'Passadeiras' and contains a table with the following data:

	oid	latitude	longitude	
>	1	20	20	Apagar Editar Consultar

Figura 3.4: Listar passadeiras.

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos', and 'Pedestre'. The 'Passadeira' tab is selected. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Passadeira > Visualizar Passadeira'. The main content area is titled 'Passadeira' and contains a table with the following data:

oid	1
latitude	20
longitude	20

Below the table, there are four links: 'Ver Pedestres na Vizinhança', 'Ver Veiculos na Vizinhança', 'Ver Histórico de Veículos', and 'Ver Histórico de Pedestres'.

Figura 3.5: Consultar uma passadeira.



Passadeira	Veiculos	Pedestre
<a href="#">Home</a> > <a href="#">Passadeira</a> > <a href="#">Ver Distancia Pedestres</a>		
PertoPedestre		
oidPedestre    distancia		
<a href="#">&gt;</a> 2	0	

Figura 3.6: Ver pedestres na vizinhança.



Passadeira	Veiculos	Pedestre
<a href="#">Home</a> > <a href="#">Passadeira</a> > <a href="#">Distancia Veiculos</a>		
PertoVeiculo		
oidVeiculo    distancia		
<a href="#">&gt;</a> 2	0	

Figura 3.7: Ver veículos na vizinhança.



Passadeira	Veiculos	Pedestre
<a href="#">Home</a> > <a href="#">Passadeira</a> > <a href="#">Histórico dos Veiculos</a>		
Histórico dos Veiculos		
oid	data	distancia
<a href="#">&gt;</a> 2	4/16/20 2:55:46 PM	0

Figura 3.8: Ver histórico de veículos.

Passadeira			Veiculos	Pedestre
<a href="#">🏠</a> > <a href="#">Passadeira</a> > <a href="#">Histórico dos Pedestres</a>				
Histórico dos Pedestres				
	oid	data	distancia	
<a href="#">➤</a>	2	4/16/20 2:55:54 PM	0	

Figura 3.9: Ver histórico de pedestre.

Passadeira		Veiculos	Pedestre
<a href="#">🏠</a> > <a href="#">Passadeira</a> > <a href="#">Alterar Passadeira</a>			
Passadeira			
latitude	20		
longitude	20		
nrPedestres			
nrVeiculos			
estado			
Editar Passadeira			
Latitude	<input type="text" value="20"/>		
Longitude	<input type="text" value="20"/>		
oid	<input type="text" value="1"/>		
<input type="button" value="Confirmar"/>			

Figura 3.10: Editar uma passadeira.

## 3.2 Pedestre



Figura 3.11: Dropdown relativo ao pedestre.



Figura 3.12: Registrar pedestre.



Figura 3.13: Listar pedestres.

The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos', and 'Pedestre'. The 'Pedestre' tab is selected, indicated by a downward-pointing arrow. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads 'Pedestre > Visualizar Pedestre'. The main content area is divided into two sections. The first section, titled 'Pedestre', displays the current values for 'latitude' (20) and 'longitude' (20.001). The second section, titled 'Editar Pedestre', contains three input fields: 'Latitude' with the value '20', 'Longitude' with the value '20.001', and 'oid' with the value '1'. A 'Confirmar' button is located at the bottom of this section.

Pedestre	
latitude	20
longitude	20.001

Editar Pedestre	
Latitude	<input type="text" value="20"/>
Longitude	<input type="text" value="20.001"/>
oid	<input type="text" value="1"/>
<input type="button" value="Confirmar"/>	

Figura 3.14: Editar um pedestre.

### 3.3 Veículo



Figura 3.15: Dropdown relativo ao veículo.



The screenshot shows the 'Registrar Veiculo' form. At the top, there is a navigation bar with three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos' (which is active), and 'Pedestre'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Veiculos > Registrar Veiculo'. The main form area has a title 'New Veiculo'. It contains two input fields: 'Latitude' and 'Longitude'. Below these fields is a 'Confirmar' button.

Passadeira Veiculos Pedestre

Veiculos > Registrar Veiculo

New Veiculo

Latitude

Longitude

Confirmar

Figura 3.16: Registrar veículo.

The screenshot shows the 'Lista de Veiculos' table. At the top, there is a navigation bar with three tabs: 'Passadeira', 'Veiculos' (which is active), and 'Pedestre'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Veiculos > Lista de Veiculos'. The main table area has a title 'Veiculos'. The table has four columns: 'oid', 'latitude', 'longitude', and two action buttons: 'Apagar' and 'Editar'. There are two rows of data.

VVED RATIO

Passadeira Veiculos Pedestre

Veiculos > Lista de Veiculos

Veiculos

	oid	latitude	longitude	
>	1	20.001	20	Apagar Editar
>	2	20	20	Apagar Editar

Figura 3.17: Listar veículos.

Passadeira

**Veiculos**

Pedestre

[🏠](#) > [Veiculos](#) > [Visualizar Veiculo](#)

Veiculo

oid

1

latitude

20.001

longitude

20

Alterar Veiculo

Latitude

Longitude

oid

Confirmar

Figura 3.18: Editar um veículo.