

MOBILIDADE URBANA

BOMBINHAS - SANTA CATARINA

Jean Carlo Pereira Bairro e Yagan James Cadornin

BOMBINHAS

- ❖ Menor município de Santa Catarina em extensão territorial (34,5 Km²);
- ❖ Maior município de Santa Catarina em extensão de orla marítima;
- ❖ Possui grande diversidade e abundância dos recursos naturais e marinhos;
- ❖ 8º lugar no ranking de destinos turísticos brasileiros mais visitados por estrangeiros com motivação de lazer. (Estudo de Demanda Turística Internacional (2006-2012) do Ministério do Turismo)

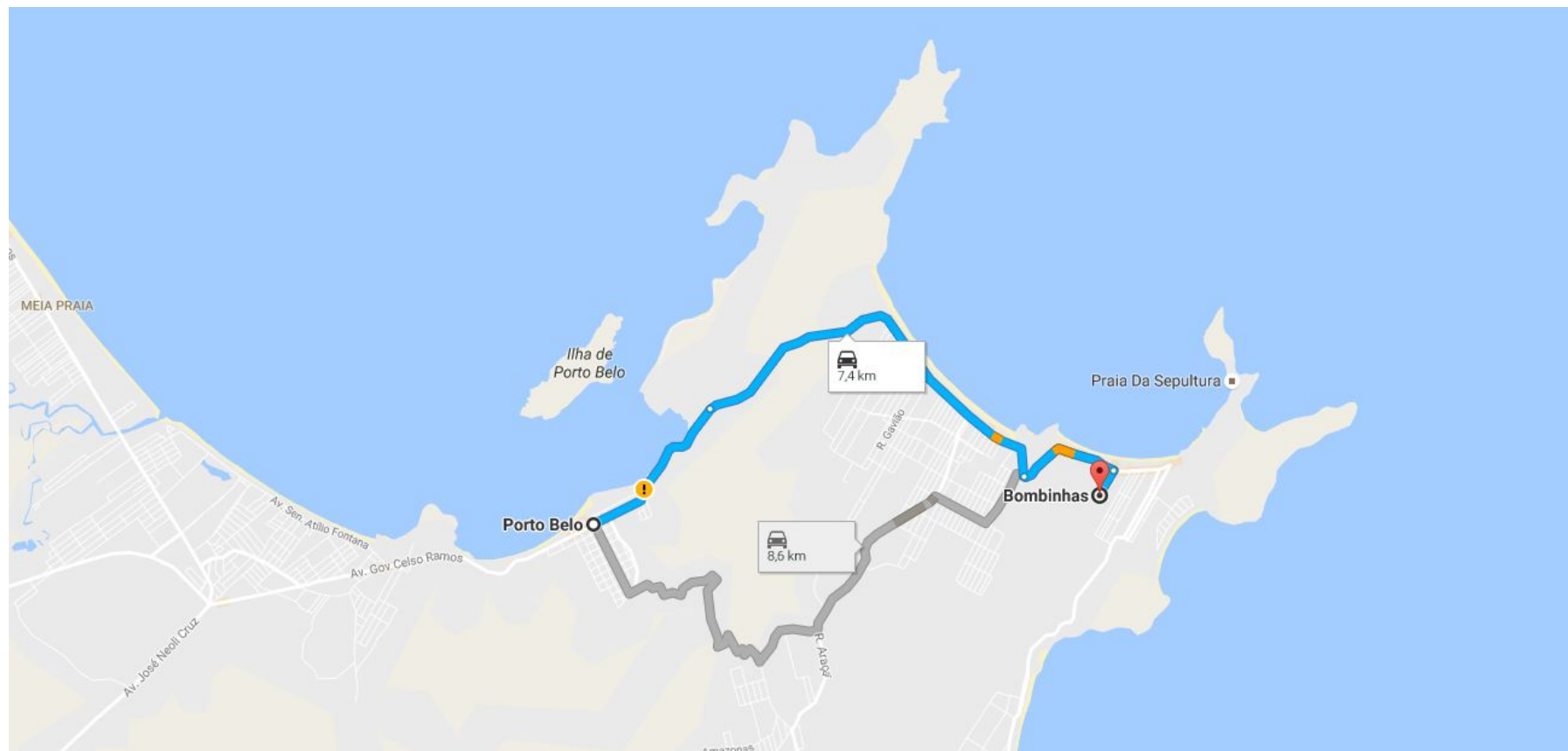
MAPEAMENTO



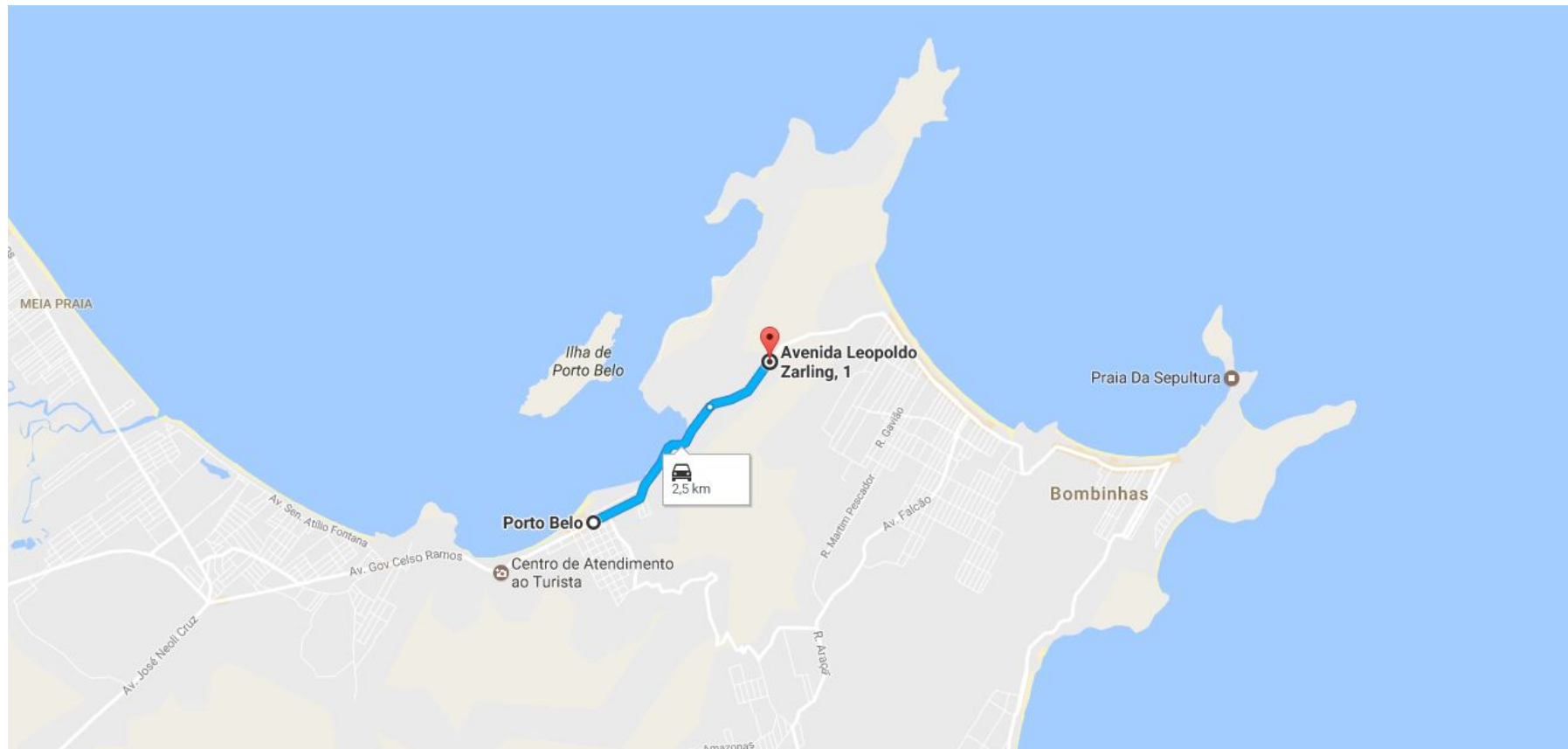
MAPEAMENTO



MAPEAMENTO



PRIMEIRA CARACTERÍSTICA



PRIMEIRA CARACTERÍSTICA

- ❖ Logo no km 2,5 do trajeto é encontrada a via sendo transitada em apenas meia pista devido desmoronamento ocorrido em março durante fortes chuvas na região;
- ❖ Ambos os sentidos da via são alternados;
- ❖ Sem orientações/critérios de ordem estabelecidos;

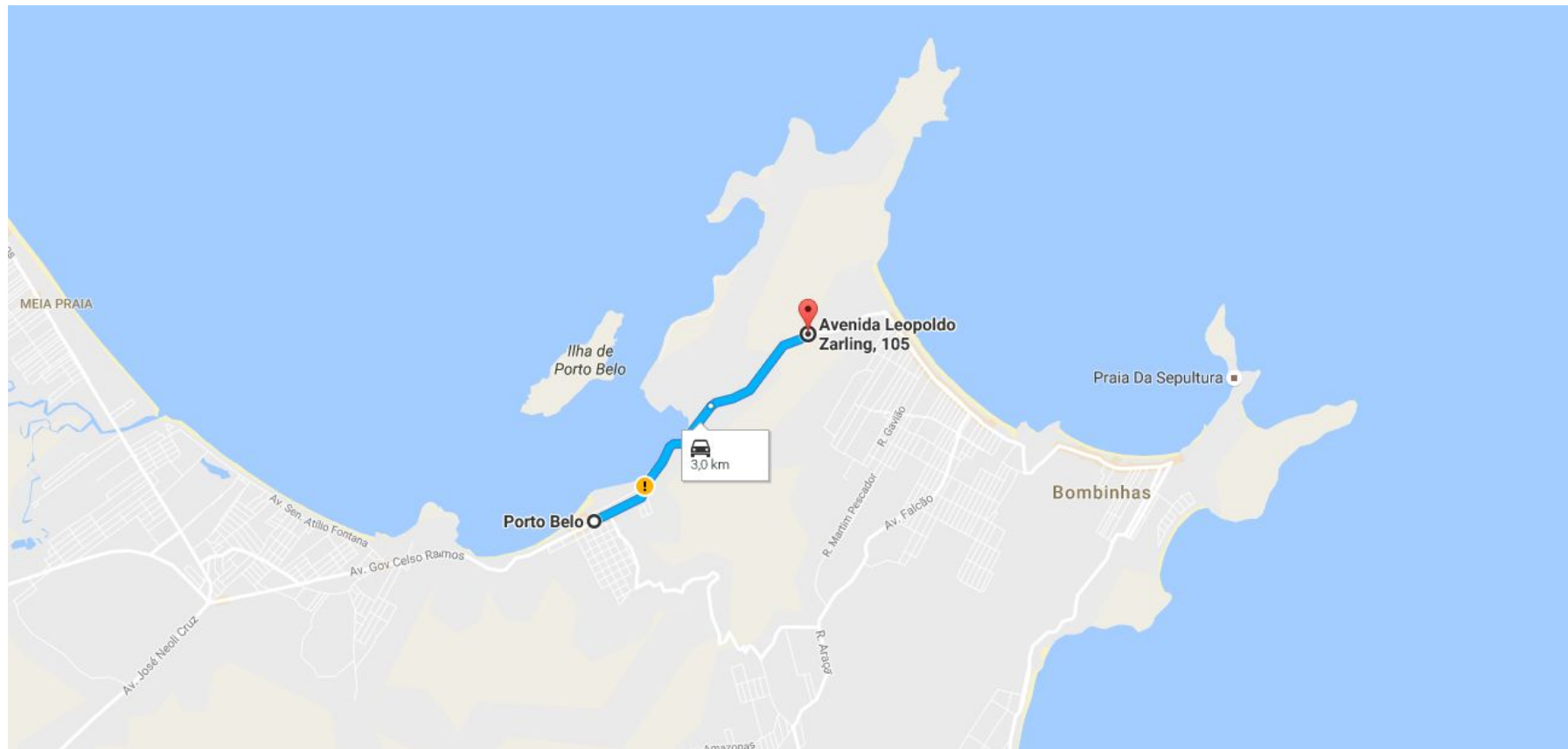
PRIMEIRA CARACTERÍSTICA



PRIMEIRA CARACTERÍSTICA



SEGUNDA CARACTERÍSTICA



SEGUNDA CARACTERÍSTICA

- ❖ Taxa de Preservação Ambiental – TPA;
- ❖ Pedágio ambiental realizado para arrecadação de renda para os devidos cuidados ambientais da região;
- ❖ Parada obrigatória para turistas estrangeiros.

SEGUNDA CARACTERÍSTICA



SEGUNDA CARACTERÍSTICA



NOTÍCIA



SIMULAÇÃO

- ❖ A aplicação se divide em dois tipos de simulação:
 - Dia normal
 - Verão/Feriado
- ❖ O tempo entre chegadas (TEC), é gerado a partir de distribuições diferentes, conforme o tipo de simulação:

```
Distribution Summary  
Distribution: Lognormal  
Expression: -0.001 + LOGN(7.08, 11.7)  
Square Error: 0.002014
```

Fig. 6. Expressão gerada com o Arena 14.70.

```
Distribution Summary  
Distribution: Lognormal  
Expression: -0.001 + LOGN(3.6, 4.09)  
Square Error: 0.003154
```

Fig. 7. Expressão gerada com o Arena 14.70.

SIMULAÇÃO

- ❖ O tempo de serviço (TS) dos processos, foi gerado a partir de uma média, de amostras coletadas em primeira pessoa:
 - Desmoronamento: 5 segundos
 - TPA: 7 segundos
- ❖ Foi acrescentada uma média ao tempo de serviço inicial do segundo processo (TPA).

RESULTADOS - PRIMEIRO PROCESSO (DESMORONAMENTO)

ID	TEC	TC	TSI	TS	TSF	FILA
0	2.999	2.999	2.999	5.0	7.999	0
1	3.999	6.998	7.999	5.0	12.999	1.00100
...
335	3.99	1198.66	1678.999	5.0	1683.99	480.335
336	2.999	1201.66	1683.999	5.0	1688.99	482.336

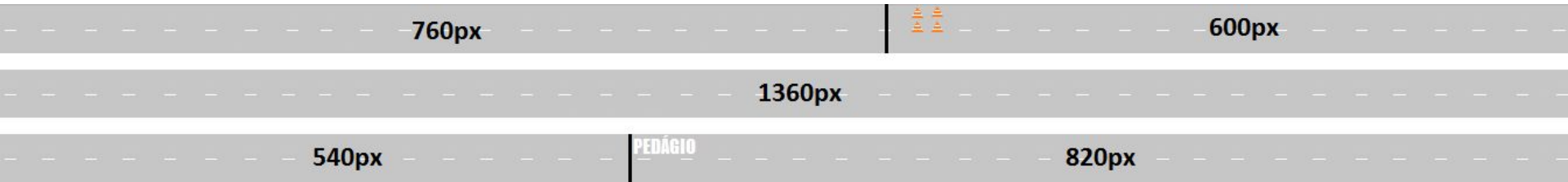
RESULTADOS - SEGUNDA PROCESSO (TPA)

ID	TC	TSI	TS	TSF	FILA
0	47.999	47.999	7.0	54.999	0
1	52.999	54.999	7.0	61.999	2
...
335	1723.99	2393.999	7.0	2400.99 9	670
336	1728.99	2400.999	7.0	2407.99 9	672

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROBLEMA

- ❖ Manter a proporção do problema, a partir de imagens capazes de trazer uma boa visualização (1m = 5px).
- ❖ Distância entre os processos é de 500m, ou seja, 2500px.
- ❖ A via foi dividida em três, para uma melhor visualização. Totalizando 4080px (816m).

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROBLEMA



REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROBLEMA

- ❖ Pesquisas para saber o comprimento e largura médios de um veículo.

Volkswagen

Modelo	Comprimento	Largura
Gol G4	3.931 mm	1.902 mm
Kombi	4.505 mm	1.902 mm
Crossfox	4.053 mm	1.904 mm
Amarok	5.254 mm	1.944 mm

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PROBLEMA



9,5px

20px

POSSÍVEIS MELHORIAS

- ❖ Correção do imprevisto da via pública (fase de licitação);
- ❖ Revitalização e pavimentação do segundo acesso à cidade;
- ❖ Divisão do fluxo de entrada;



POSSÍVEIS MELHORIAS

Localidade	1º Acesso	2º Acesso
Bombas	X	
Centro	X	
Retiro dos Padres	X	
Quatro Ilhas	X	X
Mariscal		X
Canto Grande		X
Zimbros		X
Conceição		X