

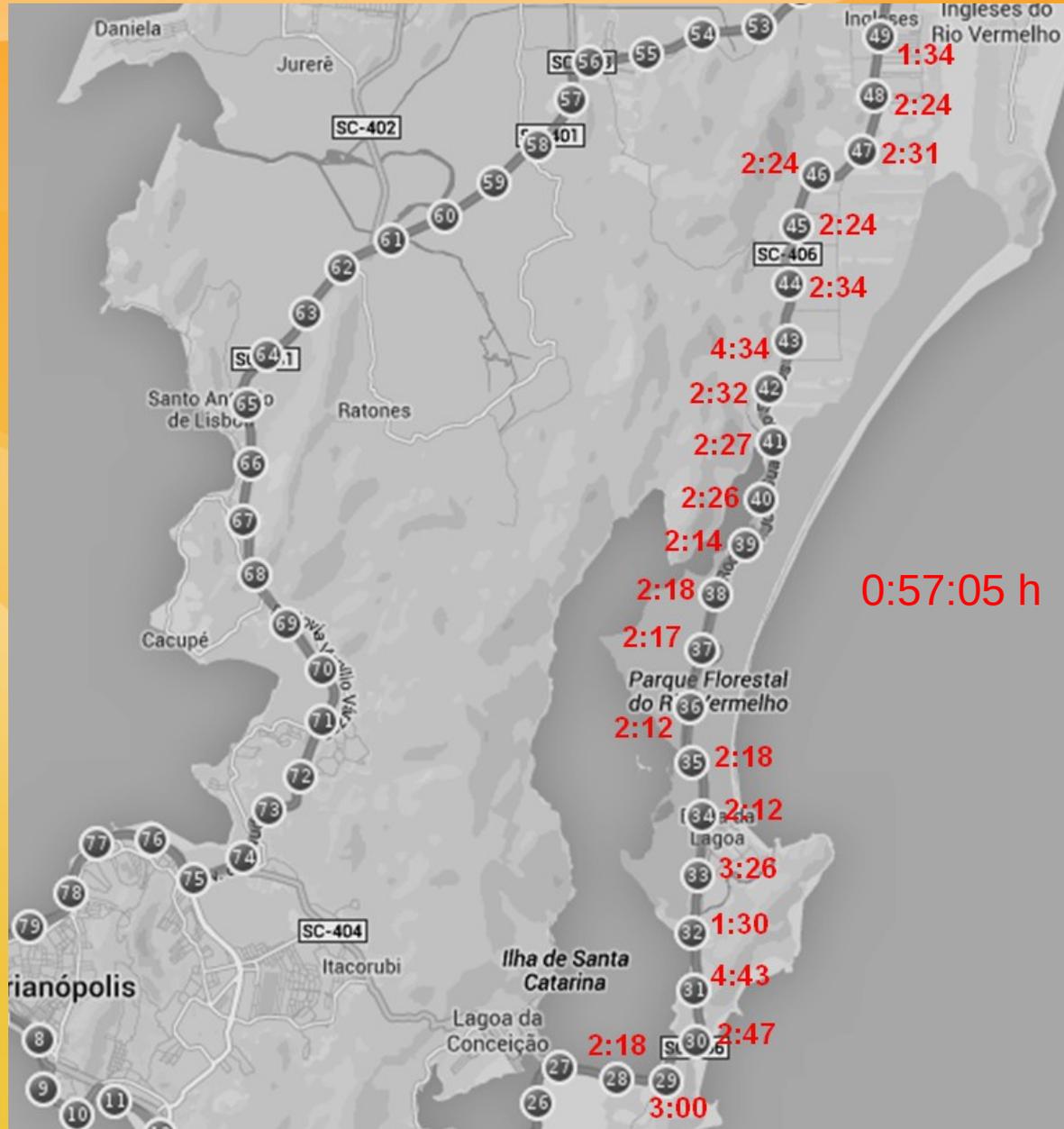
# Significado da Velocidade Média

O movimento real e o  
modelo matemático do movimento

# Velocidade Média

Se conhecemos a velocidade média de um movimento, então conhecemos o movimento?

# Velocidade Média em um Trecho



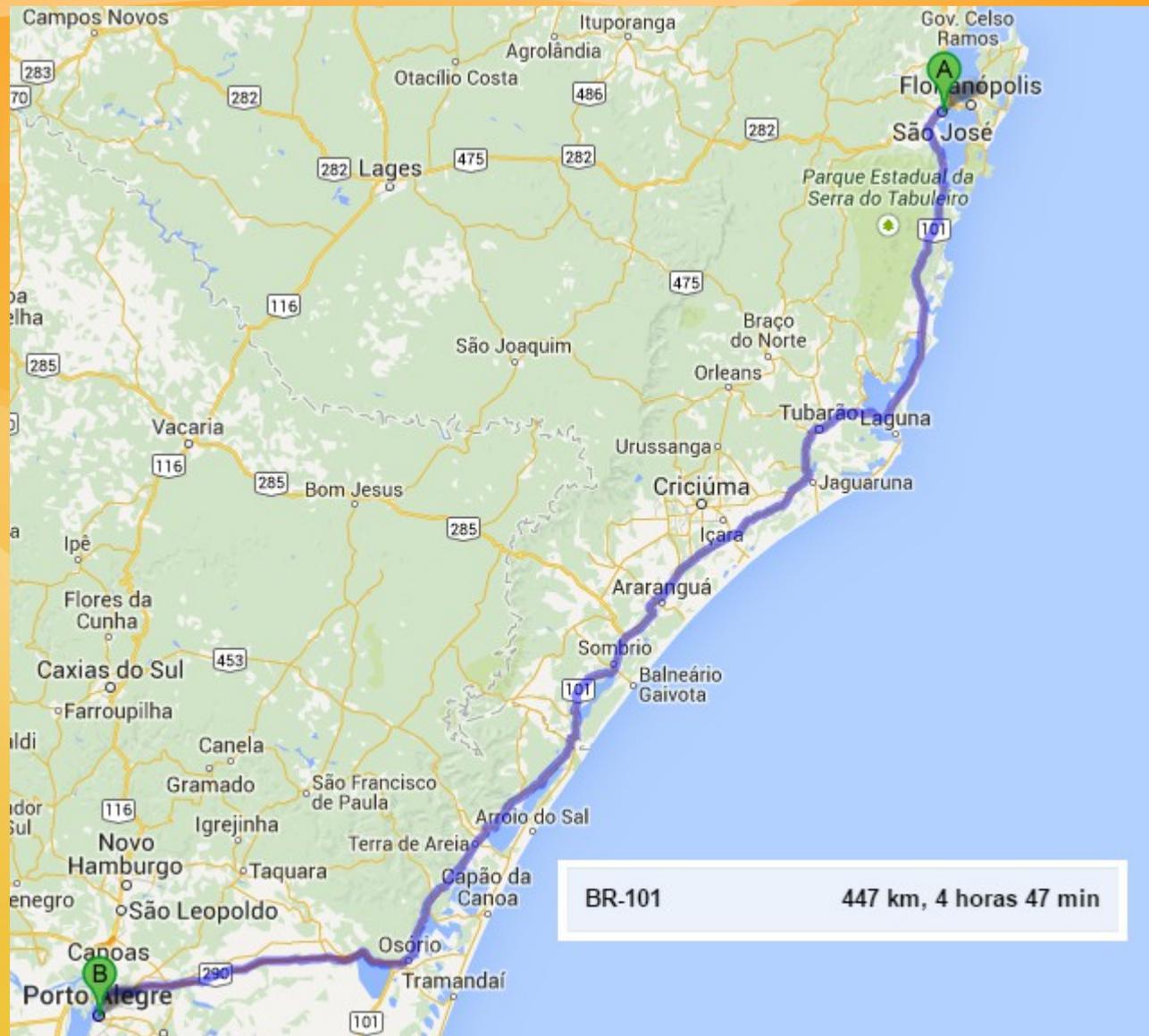
# Velocidade Real do Movimento

De maneira geral, os corpos em movimento apresentam velocidades variadas ao longo do trajeto.

A velocidade média é uma aproximação razoável para descrever o movimento de um corpo.

Embora a velocidade média possa ser calculada para qualquer trecho do movimento, apresentará valores diferentes para cada trecho.

# Fazendo Previsões



# Prevendo as Posições

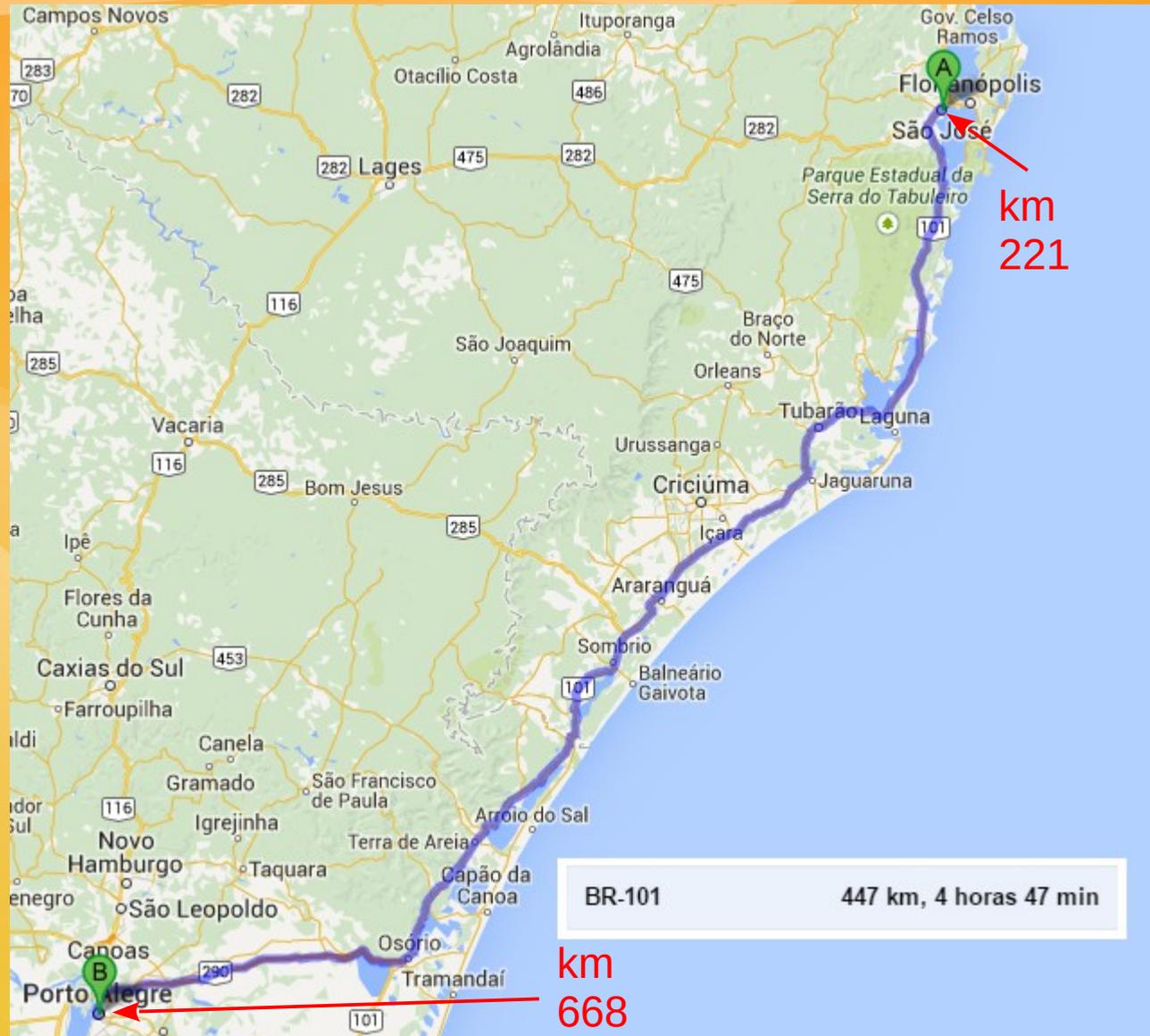
Como descrever o movimento do veículo a partir de um modelo matemático?

Que considerações podemos fazer para simplificar o problema?

- movimento em uma dimensão (sobre uma linha)
- o móvel será um ponto sobre a trajetória
- mesma velocidade ao longo de todo o trajeto

Como representar as “lugares” por onde o veículo irá passar a cada minuto?

# Definindo o Referencial



# Determinando a Velocidade Média

Se pretendemos prever os lugares por onde o veículo passará a cada minuto, em que unidades devemos calcular a sua velocidade média?

Determinando a velocidade média em km/min.

Por onde o carro estará passando após 20 minutos de viagem?

E após 2 horas e meia?

# Considerações

Ao considerar que a velocidade será a mesma ao longo de todo o trajeto é equivalente a assumir que o movimento se dá com velocidade constante.

Esta aproximação nos permite classificar o movimento como um Movimento Uniforme.

# Movimento Uniforme

É aquele que apresenta velocidade constante.

As posições ocupadas pelo corpo podem ser previstas pela equação:

$$x = x_0 + v \cdot t$$

Diagram illustrating the equation  $x = x_0 + v \cdot t$  with labels:

- Posição Inicial (Initial Position) points to  $x_0$ .
- Velocidade constante (Constant Velocity) points to  $v$ .
- Tempo decorrido (Elapsed Time) points to  $t$ .