



Universidade Federal de Santa Maria  
Departamento de Física  
Professor Lucio Strazzabosco Dorneles  
Eletricidade e magnetismo “A”, FSC-135, turma CC  
**Lista 2 - Entregar até 12/Setembro/2018**

Retirados de D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Fundamentos de Física, volume 1*, 8a. edição, editora LTC, Rio de Janeiro (2008). ISBN: 978-85-216-1605-4.

1. Suponha que a aceleração máxima que pode ser tolerada pelos passageiros de um ônibus é  $1.35 \text{ m/s}^2$ . Se as paradas estão separadas por 800 m,
  - (a) qual é a velocidade máxima que o ônibus pode alcançar entre as paradas?
  - (b) Qual é o tempo de percurso?
  - (c) Se o ônibus para por 20 s em cada parada, qual é a máxima velocidade escalar média do ônibus entre duas partidas?
  - (d) Se você usa o transporte coletivo em Santa Maria, use alguma geringonça tecnológica para registrar sua posição durante uma viagem urbana e faça um gráfico de sua posição *versus* tempo.

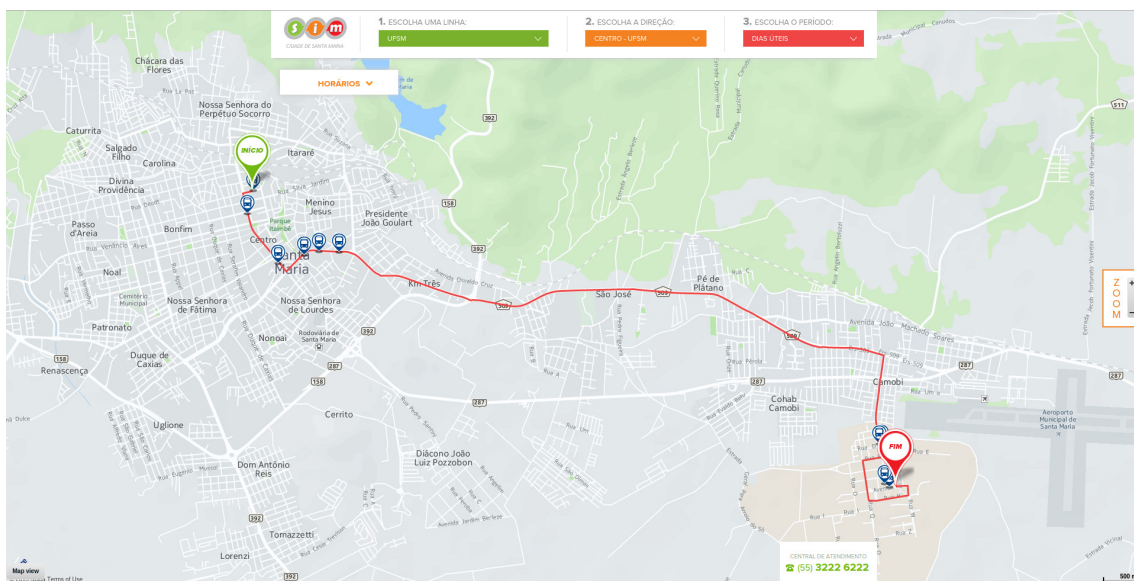


Imagem retirada de

<http://www.simsm.com.br/horarios> (Agosto/2018)

2. Quando um jogador usa a cabeça para desviar uma bola de futebol, a aceleração da cabeça durante a colisão pode ser relativamente grande. O gráfico abaixo mostra a aceleração  $a(t)$  da cabeça de um jogador de futebol, a partir do repouso. No instante  $t = 7.0$  ms, qual é a velocidade da cabeça?

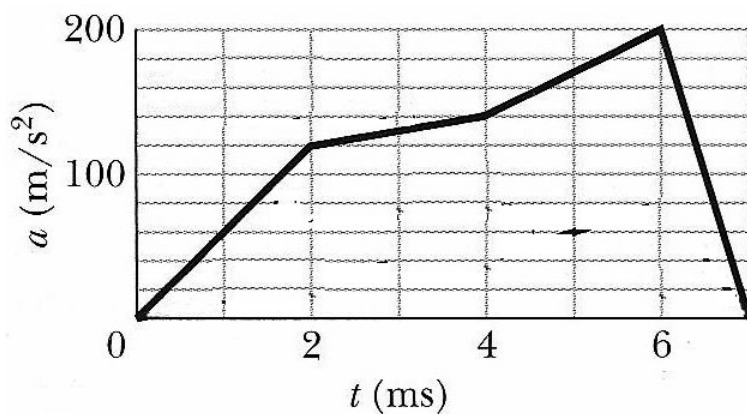


Imagem retirada de

[http://farm5.staticflickr.com/4019/4491927250\\_f3c118e77f\\_z.jpg](http://farm5.staticflickr.com/4019/4491927250_f3c118e77f_z.jpg) (Agosto/2015)