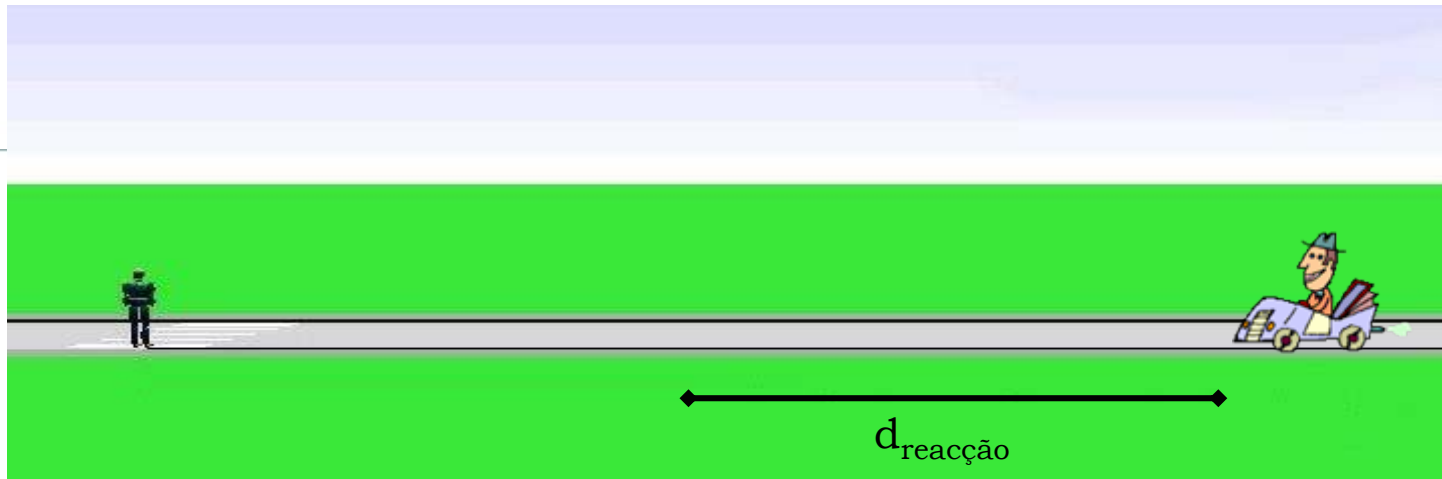


Física em acção

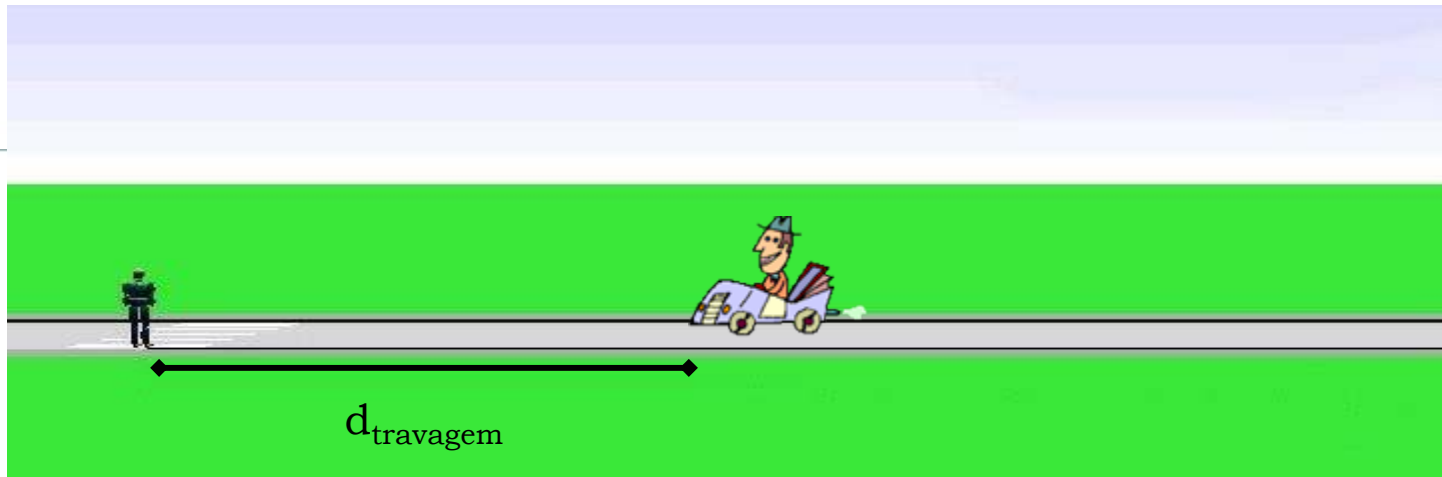
Segurança automóvel





Distância de reacção

$$d_{\text{reacção}} = V \times t_{\text{reacção}}$$



Distância de travagem

$$d = \frac{v^2}{(2 \mu_e g)}$$

Distância de paragem



Distância de reacção

+

Distância de travagem

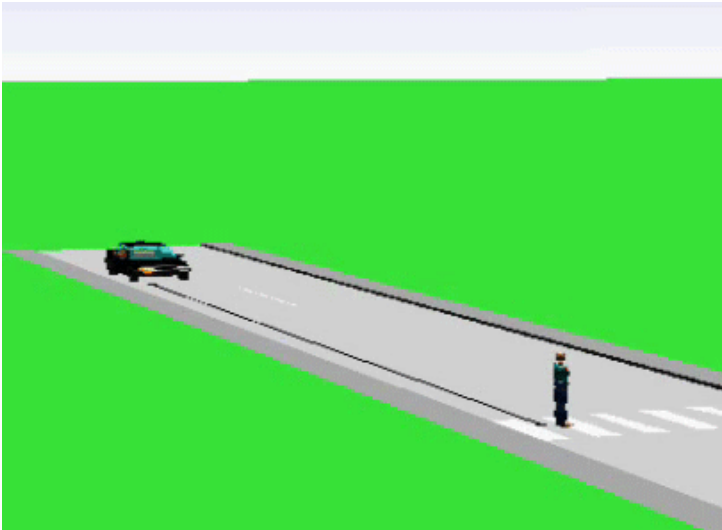


$$d_{\text{reacção}} = V \times t_{\text{reacção}}$$



$$d = \frac{v^2}{(2 \mu_e g)}$$

Exemplo 1

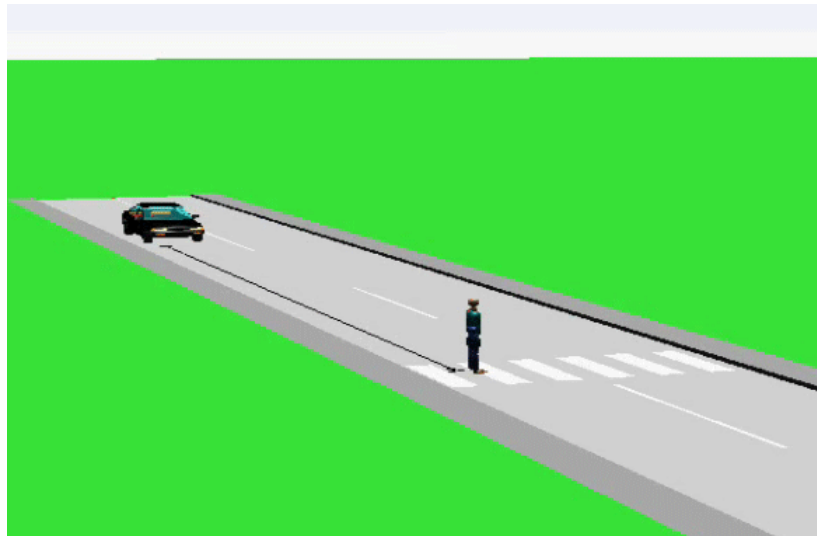


- Velocidade 50km/h
- Peão a 24 metros
- Tempo de reacção = 1s

<i>Distância de reacção</i>	<i>Distância de travagem</i>	<i>Distância Total</i>
14m	10m	24m

Não há acidente

Exemplo 2

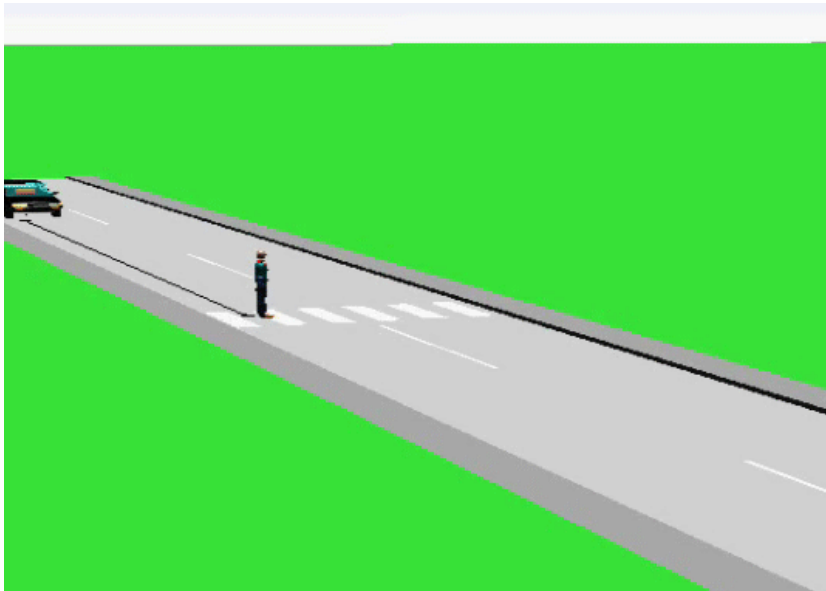


- Velocidade 60km/h
- Peão a 24 metros
- Tempo de reacção = 1s

<i>Distância de reacção</i>	<i>Distância de travagem</i>	<i>Distância Total</i>
17m	14m	31m

O carro embate no peão a 42km/h. A esta velocidade a probabilidade de morte para o peão é de 15%. O peão é projectado a 11 metros.

Exemplo 3

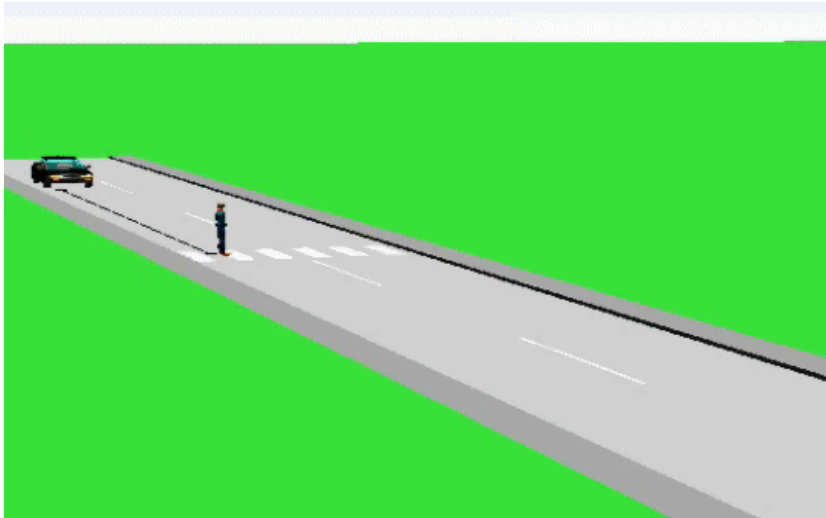


- Velocidade 70km/h
- Peão a 24 metros
- Tempo de reacção = 1s

<i>Distância de reacção</i>	<i>Distância de travagem</i>	<i>Distância Total</i>
19m	20m	39m

O carro embate no peão a 61 km/h. A esta velocidade a probabilidade de morte para o peão é de 75%. O peão é projectado a 22 metros.

Exemplo 4

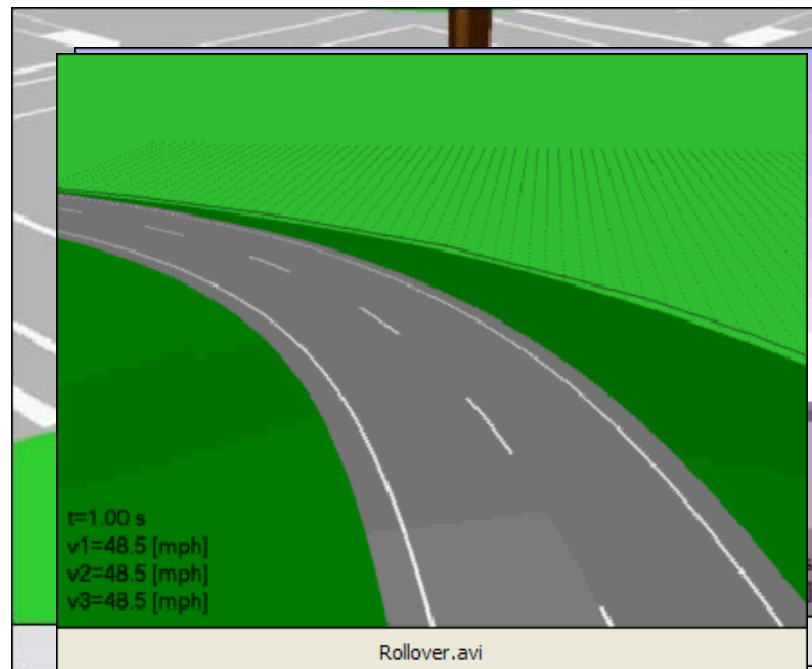


- Velocidade 80km/h
- Peão a 24 metros
- Tempo de reacção = 1s

<i>Distância de reacção</i>	<i>Distância de travagem</i>	<i>Distância Total</i>
22m	26m	48m

O carro embate no peão a 77 km/h. A esta velocidade a probabilidade de morte para o peão é de 90%. O peão é projectado a 32 metros.

Simulações em computador – Reconstituição de acidentes



O que trava melhor?



Fiat Uno a 120 km/h



Ferrari Enzo a 150 km/h

Webgrafia

- http://www.trajet.lu/public/trajet_12mois_7_pt.pdf
- http://www.scienceacross.org/media/Seguranca_Rodoviaria.pdf
- http://www.dem.ist.utl.pt/acidentes/para/segur_testes.htm#1

