

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 53		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar equações de retas tangentes ao gráfico de uma função;</li> <li>Resolver problemas envolvendo a derivada e a taxa média de variação de uma função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea.</li> </ul>	

Título/Tema do Bloco:

**Taxa média de variação. Taxa de variação instantânea.  
Derivada de uma função num ponto.  
Resolução de problemas**

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Seja  $s(t) = 3t^2$ , a função que dá o espaço percorrido por um automóvel em linha reta, em metros, em função do tempo  $t$ , em segundos, com  $t \in [0,5]$ .

Secundário  
11.º ano

- a) Determina a velocidade média do automóvel nos primeiros 3 segundos.  
b) Determina a velocidade instantânea do automóvel, em m/s, quando  $t$  igual a 3 segundos.

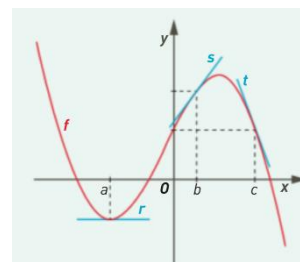


Adaptado de *Dimensões 11, Santillana*

2. Seja  $a$  um número real e considera a função  $f$  definida por:  $f(x) = x^2 + ax - 1$ .  
Determina  $a$  de modo que a taxa média de variação de  $f$  no intervalo  $[0,2]$  seja 1.

Adaptado de *Dimensões 11, Santillana*

3. Na figura está representada uma função  $f$ .  
As retas  $r$ ,  $s$  e  $t$  são tangentes ao gráfico de  $f$ , respetivamente, nos pontos de abcissas  $a$ ,  $b$  e  $c$ .  
Representa por ordem crescente, os números reais  $f'(a)$ ,  $f'(b)$  e  $f'(c)$ .



Adaptado de *Novo Espaço 11, Porto Editora*

