

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 37

DISCIPLINA MACS/ Matemática

ANO(S) 11.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica; • Encontrar um modelo simples de uma função racional a partir da compreensão das relações numéricas entre variáveis inversamente proporcionais; • Descrever regularidades e diferenças entre padrões lineares e exponenciais; • Resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto de vida real; • Compreender modelos contínuos de crescimento populacional.
--------------------------	--

Título/Tema do Bloco

Função: Atividades de investigação.

Modelos Populacionais / Funções Polinomiais, Racionais e de crescimento; Geometria

MACS / 2.º ano de Formação

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - Número de habitantes de uma localidade

Secundário/
11.ºano

A tabela apresenta o número de habitantes de uma população, entre 1980 e 2010:

Ano	t	Número de habitantes (n)
1980	0	650
1985	5	940
1990	10	1380
1995	15	1999
2000	20	2373
2005	25	2712
2010	30	5526

Considere:

- t é o número de anos decorridos desde o início da contagem;
- O ano de 1980, é o ano do início da contagem, isto é, o t = 0.

- Represente graficamente o conjunto de pontos (t, n) apresentados na tabela.
- Utilize a calculadora e explore o modelo de regressão que melhor se ajusta a este conjunto de pontos.
- De acordo com o modelo apresentado, qual é a previsão do número de habitantes em 2018?
- Segundo o presidente da Junta da Freguesia, no ano em que a população atingisse os 7 000 habitantes, havia necessidade de construir uma nova escola. Em que ano houve necessidade de construir uma nova escola?
- A tabela apresenta a evolução da população entre 1980 até 2000:

Ano	t	Número de habitantes (n)
1980	0	650
1985	5	940
1990	10	1380
1995	15	1999
2000	20	2373

Considere:

- t é o número de anos decorridos desde o início da contagem;
- O ano de 1980, é o ano do início da contagem, isto é, o $t = 0$.

Apresenta o modelo que melhor se ajusta a este novo conjunto de pontos

Adaptado de *Exame de MACS, 2013 - 2.ª Fase*