Agrupamento de Escolas Salvaterra de Mag	**Ficha de trabalho (turmas 11ºAB)** Aula de 100 minutos

Tema: Estudo da função quadrática (transformações gráficas)

Introdução: Usa o telemóvel para abrires o ficheiro Geogebra colocado na equipa da turma atribuída na plataforma Teams. De seguida, o professor sugere a organização da turma em grupos de 2, 3 ou 4 elementos.

Etapa 1: Com o ficheiro já disponível no telemóvel e com o professor a projetar o mesmo ficheiro no quadro para auxiliar o trabalho, começa por preencher a ficha seguinte manipulando o ficheiro anterior.

$g(x) = a(x-h)^2 + k$			Eixo de simetria	Coordenadas do vértice	Contradomínio
a=1	h=2	k=3			
a=1	h=3	k=1			
a=1	h=4	k=2			
a=1	h=0	k=-4			
a=1	h=3	k=0			
a=1	h=4	k=-1			
a=-1	h=-3	k=-2			
a=-1	h=-2	k=-4			
a=-1	h=1	k=3			
a=-1	h=5	k=1			
a=-1	h=-2	k=3			
a=-1	h=-3	k=5			
a=-1	h=-1	k=-4			

Etapa 2: Completa agora as frases de modo a obteres proposições verdadeiras:

1) Se a $= 1$ o gráfico de g(x)tem a concavidade voltada para_____ ,

e se a $= -1$ o gráfico de g(x)tem a concavidade voltada para_____.

2) Se h $= 2$ o gráfico desloca $-$ se 2 unidades para a _____ , e se h $= -2$ o gráfico

desloca $-$ se 2 unidades para a _____.

3) Se h $= 3$ o gráfico desloca $-$ se 2 unidades para a _____ , e se h $= 3$ o gráfico

desloca $-$ se 2 unidades para a _____.

4) Se h $= -5$ e k $= 4$ as coordenadas do vértice de g(x) são_____.

Etapa 3: Conclusões finais

O grupo turma vai agora no quadro reunir as conclusões sobre o estudo deste tema, nomeadamente:

- Qual é o efeito produzido nos gráficos pelos parâmetros a, k e h?
- Qual a translação (vertical e horizontal) à passagem do gráfico de f(x) $= x^2 para$
- $g(x) = a(x-k)^2 + h.$