

Atividade - O nascimento e a morte da Lagoa da Pederneira

Guia do Aluno - Trabalho Experimental

Nome da Escola			
Ano letivo			
Nome do aluno:		Turma:	Nº:

TRABALHO EXPERIMENTAL

Quais as consequências da subida do nível médio do mar? O caso da Lagoa da Pederneira.

Objetivos

- Compreender a variação da linha de costa.
- Relacionar o aquecimento global com a variação da linha de costa.

Introdução

A subida relativa do nível médio do mar deve-se, principalmente, ao degelo das calotes polares e dos gelos das altas montanhas, que é uma consequência direta do aquecimento global provocado pelo aumento do efeito de estufa. O efeito de estufa é um fenómeno que resulta da retenção, na atmosfera, do calor refletido pela superfície terrestre (Mckinney *et al.*, 2003, in Silva *et al.*, 2006).

O aumento do nível do mar dá-se atualmente a uma taxa média de 2 mm por ano. O aquecimento nos pólos terá um efeito tremendo quando o gelo derreter, uma vez que a água armazenada nas calotes seria o suficiente para subir o nível da água em 75 m (Schmidt, 1993). Isto implica alterações profundas na linha de costa das diferentes zonas costeiras:

- Em zonas costeiras em que o relevo exhibe maiores declives, a subida do nível do mar tem um impacto mais limitado;
- Em contrapartida, nas zonas costeiras mais planas, a invasão das águas do mar é muito rápida e devastadora, alterando dramaticamente a geografia e o equilíbrio biológico da zona abrangida.

Mesmo a previsão mais otimista aponta para uma subida do nível do mar que inundará muitas áreas costeiras, tornando-as mais propícias aos danos provocados pelas tempestades, forçando os habitantes a abandonar as suas propriedades e a migrar para áreas mais interiores.

Nesta atividade pretende-se estudar o efeito da topografia na subida do nível médio das águas do mar e para tal, utiliza-se o modelo da Lagoa da Pederneira.

Material

- Corante alimentar de cor azul
- Secador
- Cola
- Gelo

Procedimento

Experiência	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar água até à batimétrica (profundidade) de -120m. ✓ Colocar cubos de gelo nas zonas mais elevadas. ✓ Iniciar “o degelo” com o auxílio de um secador escolhendo a opção “ar quente” (para acelerar o processo pode ir adicionando água com corante azul, com auxílio de uma garrafa). ✓ Registrar a subida do nível do mar e a consequente modificação do contorno da linha de costa ao longo da experiência. ✓ Fazer subir o nível médio do mar até chegar à cota ZERO (cota atual).
--------------------	--

Registo e Discussão de resultados

Completa o quadro seguinte:

As oscilações do nível do mar são promovidas por? (assinala com x, se a resposta for <u>sim</u> ou <u>não</u>)	Sim	Não
Degelo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inundações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciclo de marés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tamanho das ondas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimentos tectónicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterações climáticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Responde às seguintes questões:

Questão 1: Nesta atividade testou-se uma das consequências diretas do aquecimento global, qual foi?

R: _____

Questão 2: Qual é a principal CONSEQUÊNCIA do aquecimento global?

R: _____

Questão 3: Quais foram os locais onde o avanço da linha de costa foi mais acentuado?

R: _____

Registo do nível da água		
	Batimétrica (Profundidade - m)	Escala (Régua) (cm)
Nível inicial	-120	
Nível final	0	

Questão 3: O NMM subiu quantos metros?

R: _____

Fontes bibliográficas

Silva, S. M., Costa, A. M., Bolacha, E., Deus, H. M., Caranova, R., Vicente, J. & Fonseca, P. E. (2006). Dinâmica fluvial, dinâmica eólica e variações do nível do mar: Atividades experimentais de modelação analógica em Geodinâmica Externa. LATTEX, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. APG-Associação Portuguesa de Geólogos. Simpósio Ibérico do Ensino da Geologia. XIV Simpósio sobre Enseñanza de la Geología. XXVI Curso de Atualização de Professores de Geociências. Universidade de Aveiro.