

Protocolo Prático Experimental

ENQUADRAMENTO DO TRABALHO:

Aprendizagens Essenciais de Estudo do Meio:

Domínio “Natureza” – 4.ºano / Domínio “Sociedade/Natureza/Tecnologia” – 4.ºano

- Reconhecer alguns fenómenos naturais (sismos, vulcões, etc.) como manifestações da dinâmica e da estrutura interna da Terra e como agentes modificadores da paisagem.

- Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicá-los, reconhecendo como se constrói o conhecimento.

Lê com atenção o Protocolo Experimental e... Bom trabalho!!!



Tema: Intensidade Sísmica e Proteção Sísmica

Finalidade: Refletir sobre as consequências dos sismos e sobre modos de prevenção.

Problema: Que efeitos têm os sismos nas habitações, populações e no ambiente?

Introdução:

A medição dos sismos pode ser feita de duas formas. Uma delas é através do cálculo da energia libertada no hipocentro (local no interior da Terra onde se origina o sismo), o que corresponde à **magnitude**. A outra forma é verificando os efeitos causados nas pessoas, nas construções e no ambiente, correspondendo à **intensidade sísmica**.

Nesta atividade pretendemos mostrar que fatores podem provocar maior intensidade sísmica, ou seja, mostrar em que condições os sismos provocam mais estragos.

Não te esqueças que: “Prevenir é sempre o melhor remédio!”

Material:

- | | |
|------------------------|---|
| ❖ 112 Peças Tipo Legos | ❖ 4 cartolinas (mapas de cidades/aldeias) |
| ❖ 4 mesas | ❖ Máquina fotográfica |
| ❖ 1 maço ou martelo | |

Procedimento

1. Colocar a cartolina 1 sobre a mesa 1.
2. Dispor os legos nas marcas assinaladas na cartolina, ficando a face lisa de menor área das peças pousada na cartolina.
3. Colocar a cartolina 2 sobre a mesa 2.
4. Dispor os legos nas marcas assinaladas na cartolina, ficando a face lisa de maior área das peças pousada na cartolina.
5. Aplicar uma leve pancada com o martelo a meio do lado de maior comprimento, por baixo do tampo, na mesa 1.
6. Observar o modo como as peças se deslocaram/caíram e registar na tabela dos resultados.
7. Repetir os procedimentos 5 e 6 na mesa 2.
8. Colocar a cartolina 3 sobre a mesa 3.
9. Dispor os legos nas marcas assinaladas na cartolina, ficando a face lisa de menor área das peças pousada na cartolina.
10. Aplicar uma forte pancada com o martelo a meio do lado de maior comprimento, por baixo do tampo, na mesa 3.

11. Observar o modo como as peças se deslocaram/caíram e registar na tabela dos resultados.
12. Colocar a cartolina 4 sobre a mesa 4.
13. Dispor os legos nas marcas assinaladas na cartolina, ficando a face lisa de maior área das peças pousada na cartolina.
14. Repetir os procedimentos 10 e 11 na mesa 4.
15. Fotografar/filmar a distribuição das peças após a pancada nas quatro mesas.

Resultados: Registrar os resultados da experiência na tabela abaixo.

	Intensidade da força	Disposição das peças	N.º total de peças caídas	%	Peças caídas Zona A	Peças caídas Zona B	Peças caídas Zona C	Peças caídas Zona D
Mesa 1	Fraca	Vertical						
Mesa 2		Horizontal						
Mesa 3	Forte	Vertical						
Mesa 4		Horizontal						

Discussão:

1. Diz o que representa a pancada exercida por baixo do tampo de mesa.

2. Diz o que representa o local onde se exerceu a pancada.

3. Diz o que representam os legos deitado com a face lisa de menor área pousada na cartolina.

4. Diz o que representam os legos deitado com a face lisa de maior área pousada na cartolina.

5. Relaciona o número de peças caídas com o tipo de força aplicado no tampo da mesa.

6. Relaciona a forma como as peças estavam dispostas com os estragos causados.

7. Em que zonas das cartolinas houve mais peças caídas?

8. As zonas que referiste em 7 estão próximas ou afastadas do local onde a pancada foi exercida?

9. Relaciona o número de peças caídas com a distância ao local onde foi exercida a pancada.

10. Antes de construir em regiões de risco sísmico, que cuidados se devem ter?

Conclusão:

Escolhe o texto que resume corretamente aquilo que aprendeste sobre os sismos.

Texto A	Um sismo pode provocar muitos estragos nas habitações. Quanto mais alta for uma construção mais risco tem de ter estragos. As zonas onde ocorrem mais estragos são, normalmente, aquelas mais próximas da origem do sismo. Os estragos costumam ser maiores quando o sismo liberta mais energia, ou seja, é mais forte em termos de magnitude.
--------------------	--

Texto B	Um sismo pode provocar muitos estragos nas habitações. Quanto mais baixa for uma construção mais risco tem de ter estragos. As zonas onde ocorrem menos estragos são, normalmente, aquelas mais próximas da origem do sismo. Os estragos costumam ser maiores quando o sismo liberta menos energia, ou seja, é menos forte em termos de magnitude.
--------------------	--

FIM