

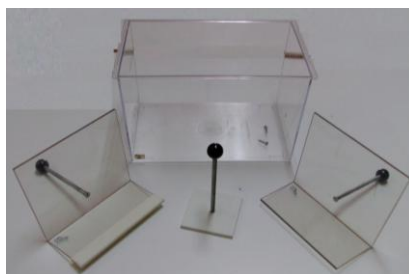
Geologia - Tema 4

Capítulo 2: Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres

Subcapítulo 2.3: Deformação – Falhas e dobras

Objectivo: simular o comportamento dos materiais rochosos, quando sujeitos a pressões orientadas.

**Como se comportam as rochas quando sujeitas a pressões?**



Simulador de deformação litológica

**Material**

Equipamento simulador • Caixa de acrílico e placas amovíveis • Fita-cola e colheres	Material de protecção e limpeza • Toalhitas • Luvas
Material para simular camadas • Farinha e óxidos de várias cores • Cimento-cola • Areia	Material para registo da actividade • Acetatos • Canetas de acetato • Máquina fotográfica

**Introdução**

O comportamento das rochas durante os processos de deformação varia, entre outros factores, com o tipo de pressão que é exercida sobre elas. De igual modo, as estruturas que se obtêm em resposta a diversas pressões permitem-nos fazer a descrição das forças que actuaram sobre as rochas.

Com esta actividade pretendemos simular o comportamento das rochas face a diferentes tipos de tensões. Assim, no laboratório podemos observar a evolução de fenómenos, que na natureza são difíceis de acompanhar, não só pela sua localização espacial como pela sua duração.

**Procedimento experimental 1**

- 1 – Com fita-cola isola os furos no fundo do simulador;
- 2 – Coloca as placas em forma de L dentro da caixa de acrílico, junto às paredes da caixa, e adapta, a partir do exterior, a respectiva haste;
- 3 – Coloca cerca de 250g, por exemplo, de areia no fundo da caixa de acrílico, de forma a fazer uma camada horizontal, com aproximadamente 1 cm de espessura e com a ajuda da placa de acrílico mais pequena procede à sua compactação.
- 4 – Repete o ponto 3 e reparte os diferentes tipos de materiais, farinha, óxidos, em camadas de espessura regular e na horizontal. Deves completar no mínimo seis camadas.

Nota: deves proceder á compactação de cada camada antes de adicionares outra. As camadas devem fazer o máximo contraste entre si. Deves colocar os materiais com cuidado para não alterar as camadas anteriores, e se necessário, deves limpar as paredes da caixa com uma toalhita de limpeza, para que se vejam as cores das camadas com nitidez.

5 – Com a ajuda dos teus colegas, imprime uma força compressiva, empurrando as hastes das placas em L. Atenção que um aluno deve segurar firmemente a caixa de acrílico enquanto outros dois exercem pressão nas hastes.

Nota: para que o efeito seja mais visível, deves colocar um peso sobre a estrutura de camadas, por exemplo um saco com areia, de modo a que exerça uma pressão de igual intensidade em todos os pontos.

6 – Cola uma folha de acetato na lateral da caixa e desenha as estruturas de deformação resultantes.

## Procedimento experimental 2

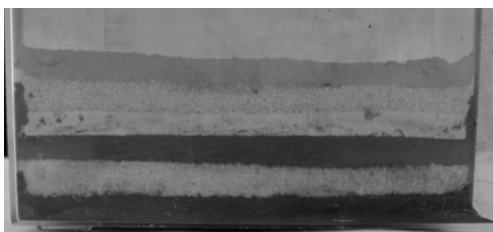
1 – Com fita-cola isola os furos no fundo do simulador;

2 – Coloca as placas em forma de L dentro da caixa de acrílico, de modo a que as partes horizontais das placas se toquem e adapta, a partir do exterior, a respectiva haste a cada uma delas;

3 – Coloca cerca de 150g, por exemplo, de areia no fundo da caixa de acrílico, de forma a fazer uma camada horizontal, com aproximadamente 1 cm de espessura e com a ajuda da placa de acrílico mais pequena procede à sua compactação.

4 – Repete o ponto 3 e reparte os diferentes tipos de materiais, farinha, óxidos, em camadas de espessura regular e na horizontal. Deves completar no mínimo seis camadas.

Nota: deves proceder á compactação de cada camada antes de adicionares outra. As camadas devem fazer o máximo contraste entre si. Deves colocar os materiais com cuidado para não alterar as camadas



Disposição horizontal das camadas

anteriores, e se necessário, deves limpar as paredes da caixa com uma toalhita de limpeza, para que se vejam as cores das camadas com nitidez.

5 – Com a ajuda dos teus colegas, imprime uma força distensiva, puxando as hastes das placas em L. Atenção que um aluno deve segurar firmemente a caixa de acrílico enquanto outros dois exercem pressão nas hastes.

Nota: para que o efeito seja mais visível, deves colocar um peso sobre a estrutura de camadas, por exemplo um saco com areia, de modo a que exerça uma pressão de igual intensidade em todos os pontos.

6 – Cola uma folha de acetato na lateral da caixa e desenha as estruturas de deformação resultantes.

**Depois de realizada a actividade deves elaborar um relatório sobre a mesma. No ponto “discussão de resultados” podes referir-te aos seguintes tópicos:**

- Associação entre os diferentes tipos de deformação simulados dos procedimentos 1 e 2 com diferentes tipos de fronteiras entre placas.
- Referência ao facto de se terem colocado os materiais dentro da caixa de acrílico em camadas horizontais. Aponta uma justificação para essa opção.
- Discriminação do tipo de estruturas obtidas e sua classificação.
- Associação entre as estruturas litológicas obtidas e tipo de tensões exercidas no modelo.
- Referência ao facto de se ter colocado um peso sobre as estruturas dispostas no simulador. Aponta uma justificação para essa atitude.