



CRATERAS METEORÍTICAS TERRESTRES - QUEM AS APAGOU?

Fernanda Albuquerque

feralb@netcabo.pt

Escola Secundária Pedro Alexandrino (Póvoa de Santo Adrião, Odivelas);
Centro Ciência Viva do Lousal



Destinatários: Alunos do 10.º ano, do Curso de Ciências & Tecnologias, Disciplina de Biologia & Geologia.

Tema: II - A Terra, um planeta muito especial.

Unidade curricular: Formação e constituição do Sistema Solar.

Objetivos: - Rever e aplicar conceitos científicos relacionados com o Espaço, em geral, e com o Sistema Solar, em particular; - compreender a importância que a erosão eólica e hídrica têm tido na alteração da superfície do planeta Terra no decurso do tempo; - concluir que a superfície de planetas rochosos desprovidos de atmosfera e de hidrosfera se mantém praticamente inalterada ao longo do tempo.

Materiais: - Água; - argila e areia fina; - berlindes (ou nódulos ferruginosos ou meteoritos reais); - colher; - regador; - secador de cabelo; - tabuleiro.

Conceitos científicos/palavras-chave: Asteroide; atmosfera; cometa; cratera de impacto; erosão; erosão eólica; erosão hídrica; hidrosfera; impacto meteorítico; meteorito; meteoro; meteoróide; planeta; planeta telúrico/rochoso.



Fig. 1 – Material utilizado.

Procedimento experimental:

- 1- Coloque num tabuleiro uma mistura de argila com um pouco de água; compacte e alise bem com ajuda da colher; por cima, polvilhe com areia fina e volte a compactar.
- 2- Deixe cair o(s) berlinde(s) sobre o tabuleiro, removendo-o(s) de seguida.
- 3- Observe e fotografe a(s) cratera(s) de impacto deixada(s) por ele(s).
- 4- Ligue o secador e direcione-o para a(s) cratera(s), durante alguns minutos.
- 5- Observe e fotografe de novo.
- 6- Volte a alisar o material detrítico (argila + areia fina) do tabuleiro e, se necessário, borrife-o um pouco.
- 7- Repita os passos 2 e 3.
- 8- Incline um pouco o tabuleiro e regue a zona da(s) cratera(s).
- 9- Observe e fotografe de novo.

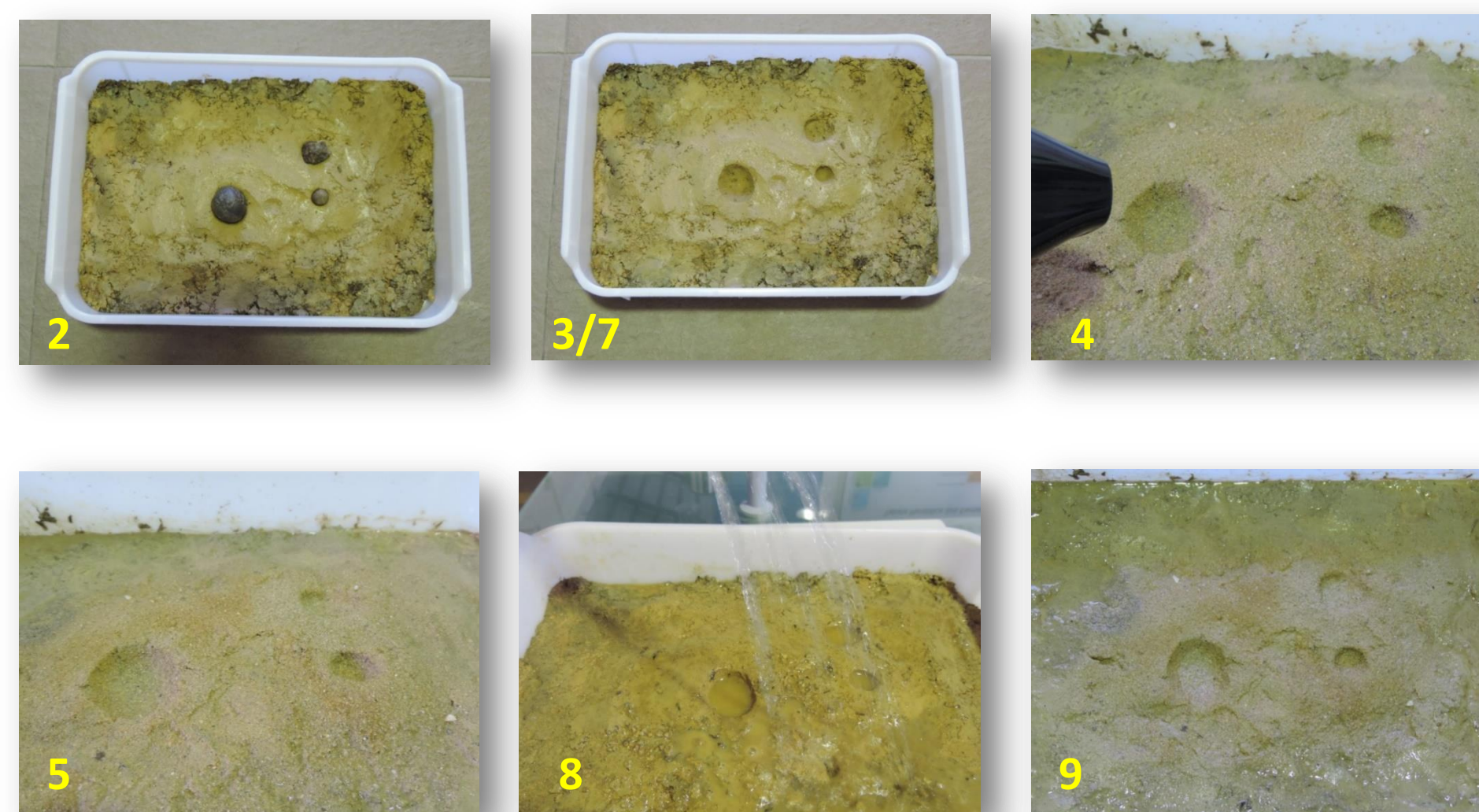


Fig. 2 – Algumas etapas do procedimento experimental.

No final da atividade, os alunos deverão ser capazes de responder à **Questão-Problema:**
Por que razão as crateras meteoríticas são raras na Terra e frequentes em Mercúrio e na Lua?

Conclusões:

- A realização desta atividade experimental permite-nos concluir que as crateras meteoríticas são raras na Terra devido à existência de atmosfera e de hidrosfera neste planeta e, portanto, devido à ocorrência de erosão eólica e hídrica. Em suma, a ação continuada dos agentes de geodinâmica externa vento e água acaba por apagar, ao longo do tempo, estas marcas deixadas no passado.
- Pelo contrário, em planetas/astros rochosos sem atmosfera e sem hidrosfera, logo sem a ação de agentes que possam modelar e alterar a sua superfície, como sucede com Mercúrio e com a Lua, as crateras de impacto permanecem praticamente inalteradas ao longo do tempo.



Fig. 3 – Cratera Barringer (Arizona, EUA).
Créditos: D. Roddy; NASA.

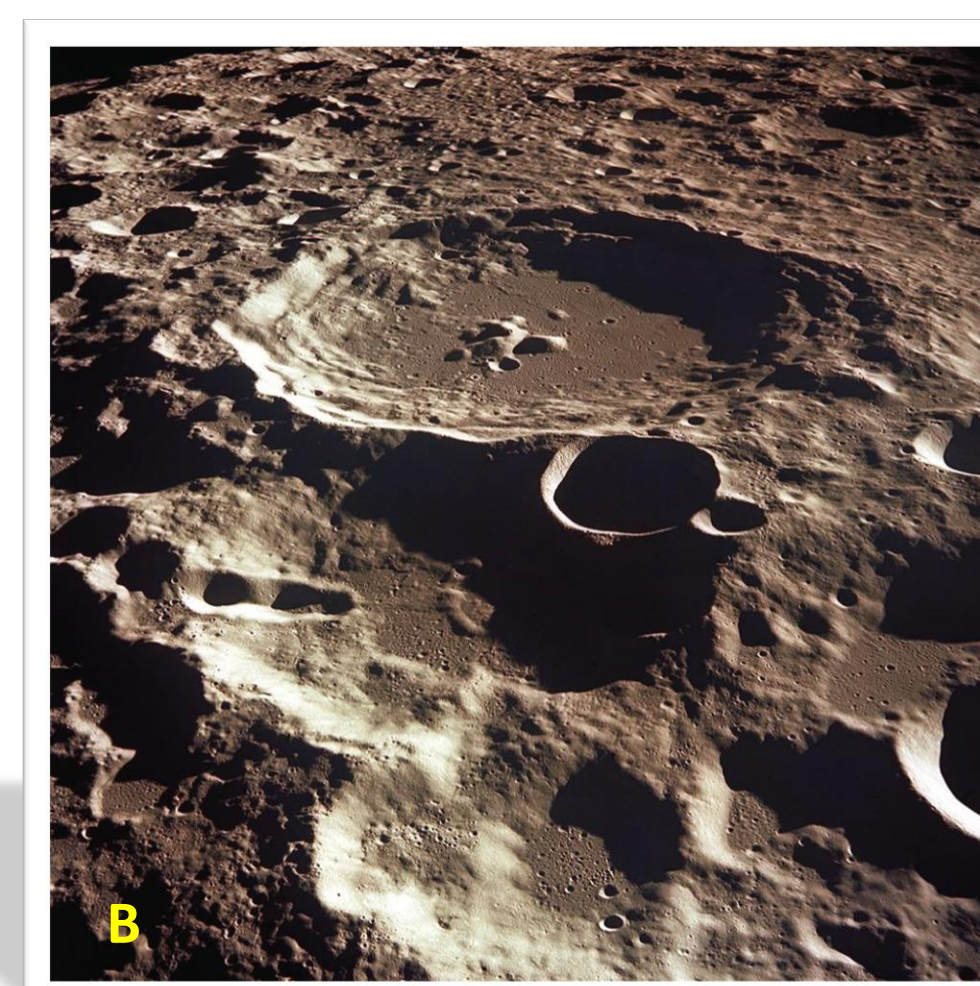
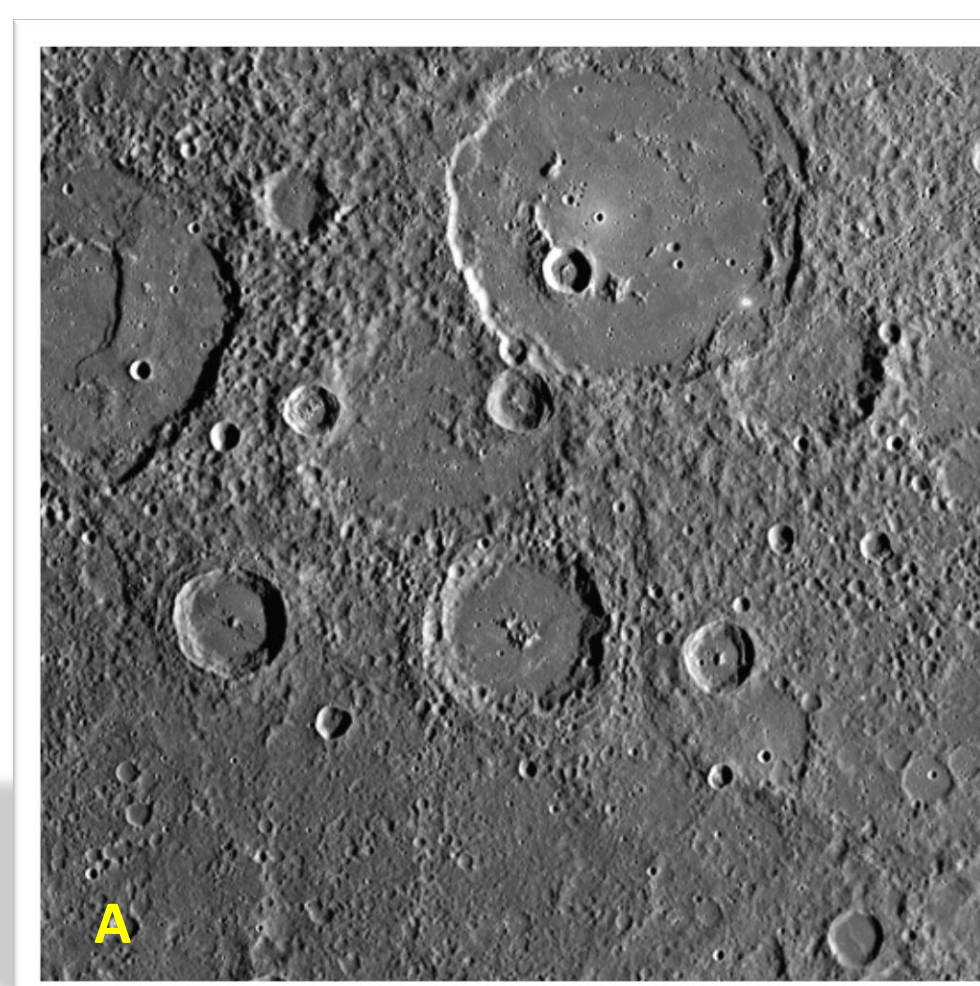


Fig. 4 – Crateras de impacto em Mercúrio (A) e na Lua (B). Créditos: NASA.



Fig. 5 – Realização da atividade “Crateras meteoríticas terrestres - quem as apagou?”, no Centro Ciência Viva do Lousal (ATL de Páscoa).

