

EXPERIMENTO / ATIVIDADE INVESTIGATIVA: COMO SE FORMAM OS ICEBERGS?

Sobre a atividade: Através deste experimento, os estudantes podem verificar uma simulação da formação dos icebergs a partir de geleiras continentais após elaborarem hipóteses a respeito de sua origem. Sugere-se que este experimento seja associado às atividades “A ponta do Iceberg” e a “Flutuabilidade dos Icebergs”, pois são práticas rápidas e complementares, que podem ser realizadas em uma única aula.



Foto: Sonia Regina Grötzner

EXPERIMENTO / ATIVIDADE INVESTIGATIVA: COMO SE FORMAM OS ICEBERGS?

Número de participantes: variável

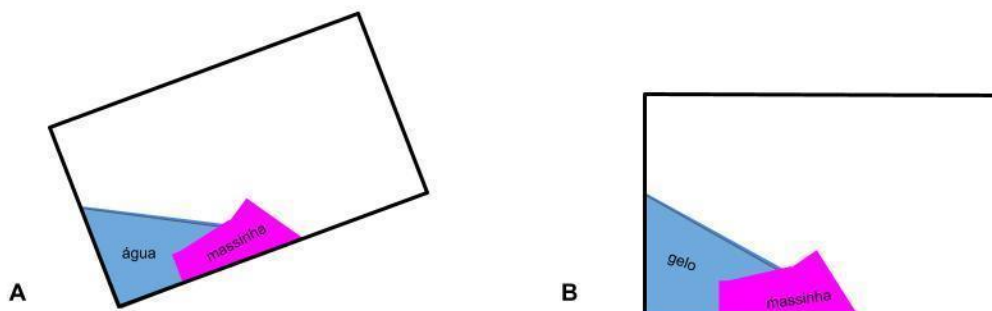
Materiais:

- Recipiente retangular transparente médio
- Pedras
- Massa de modelar ou outro objeto
- Água
- Corante azul
- Objeto pontiagudo para quebrar o gelo
- Congelador / Freezer

Objetivo da atividade: Compreender como se formam icebergs a partir de geleiras continentais

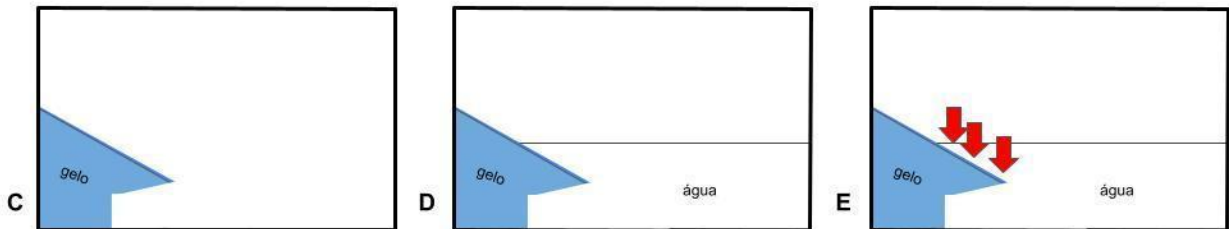
Preparação:

- Com no mínimo 24h de antecedência, prepare, em um recipiente retangular transparente, uma porção de gelo representando uma geleira continental, que se encontra com o mar.
- Para tanto, coloque um pouco de água corada com algumas gotas de corante azul e algumas pedras, deixando congelar com o pote inclinado (Fig. A), de modo que o gelo se forme apenas de um lado, juntamente com as pedras (Fig B).
- Para que a camada de gelo não fique muito espessa, coloque um pouco de massa de modelar ou outro objeto, conforme mostrado na figura abaixo.



Execução do Experimento:

- Distribua as folhas de relatórios aos estudantes e solicite que escrevam suas Hipóteses.
- No momento da prática, retire o pote com gelo e pedras do congelador e coloque em posição horizontal. Retire a massa de modelar (Fig. C) e preencha o lado sem gelo com a água (Fig. D). O gelo representa a geleira e a água representa o mar.
- Com um objeto pontiagudo, quebre um pouco do gelo na parte que ficou mais fina (Fig. E, setas) e deixe os pedaços flutuarem na água. Peça que os estudantes observem e tirem suas conclusões.



- Em seguida, explique que, no verão, as bordas geleiras se quebram devido à pressão da massa de gelo que desloca-se em direção ao mar como um rio congelado e à temperatura relativamente mais alta da água do mar.
- Peça que os estudantes terminem de preencher o relatório, anotando os resultados observados, verificando se suas hipóteses foram confirmadas e elaborando uma conclusão.
- Importante destacar que os icebergs também podem se formar a partir de banquisas, ou seja, grandes porções de mar congelado, e não apenas de geleiras continentais.
- Após o experimento, mostre aos estudantes alguns vídeos que mostram a formação de icebergs tais como:

Pine Island (Antártica):

<https://www.youtube.com/watch?v=g75-kFMnCXg>

Perito Moreno (Argentina):

<https://www.youtube.com/watch?v=RlIjm1SQA9E>

Larsen C (Antártica):

<https://www.youtube.com/watch?v=PDBPvxTsjWE>





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Departamento de Biologia Celular
Grupo de Pesquisa em Recursos Educacionais



© Autores:

Anderson Fraga da Cruz
Stephanie Yasmin Bianco
Ana Gabriela Vantini Braga
Sandra Freiberger Affonso
Flavia Sant'Anna Rios

Referências:

FREIBERGER, S.; ZANIN, A.; KIEM, S.Z.; COSTA, E. S.; RIOS, F. S. Construção do conhecimento científico através de experimentações sobre as regiões polares. In: XII Congresso Nacional de Educação (EDUCERE), 2015, Curitiba. Anais... 2015. v. 12. p. 2700-2707.

Habilidades da BNCC trabalhadas:

(EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.

(EF07CI04) Avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas.

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.



EXPERIMENTO / ATIVIDADE INVESTIGATIVA: COMO SE FORMAM OS ICEBERGS?

RELATÓRIO

Nome: _____ Data: _____

Você sabe qual é a origem dos Icebergs? Como eles se formam?

Qual é a sua HIPÓTESE?

--

Após realizar o experimento, sua hipótese se confirma?

Qual foi o RESULTADO observado?

--

Registre o que você observou e concluiu com este experimento:

Observações, registros e conclusões:

--