

AREIA CINÉTICA



Protocolo Experimental



45 min



Pré-Escolar, 1.º, 2.º e 3.º anos do 1.º CEB



Estudo do Meio | Matemática



Engenharia e *Tinkering* | Robótica



© Ciência Viva

A areia provém da desintegração mecânica, através de agentes exteriores, das rochas, que emergiram. O vento, a água, as geadas, a vegetação entre outros, provocam nas rochas erosão e desgaste ao longo do tempo, transformando-as em areias. Nesta atividade irão moldar areia e construir refúgios para diferentes animais com areia cinética.

Domínios	• Sociedade / Natureza / Tecnologia • Natureza
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	• Relacionar espaços da sua vivência com diferentes funções, estabelecendo relações de identidade com o espaço. • Localizar, com base na observação direta e indireta, elementos naturais e humanos da paisagem do local onde vive, tendo como referência a posição do observador e de outros elementos da paisagem. • Saber colocar questões, levantar hipóteses, fazer inferências, comprovar resultados e saber comunicar, reconhecendo como se constrói o conhecimento. • Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas), com o seu habitat.
Materiais	• Uma chávena (chá) de areia fina • Duas colheres (sopa) de amido de milho • Duas colheres (chá) de detergente líquido • Quatro colheres (sopa) de água • Animais de brincar pequenos e variados • Computador com acesso a internet

QUESTIONAR

Tentar moldar a areia em diferentes formas. O que acontece?

Como são as “casas” de cada animal?

Consegue fazer refúgios para os diferentes animais com a ajuda de diferentes materiais e com a areia?

EXPLORAR

Parte 1

1. Colocar a areia fina numa tigela.
2. Acrescentar o amido de milho e mexer com uma colher até que a mistura fique homogénea.
3. Acrescentar o detergente líquido e uma colher (sopa) de água.
4. Mexer até começar a dar forma à mistura. Colocar mais uma colher de água e misturar novamente.
5. Repetir o processo até obter a consistência desejada.
6. Depois de preparada, deixar a areia secar por uma hora e meia sem lhe tocar.
7. Para fazer a versão colorida acrescentar o corante alimentar.

Parte 2

1. Dividir a turma em 4 grupos.
2. Fornecer a cada grupo 1 animal de brincar.
3. Identificar cada um dos animais fornecidos.
4. Mostrar os exemplos de animais e refúgios em anexo.
5. Analisar imagens dos refúgios de cada animal na internet.
6. Fornecer materiais diversos para a construção dos refúgios.
7. Construir refúgios para os diferentes animais com os materiais e com a areia cinética.

EXPLICAR

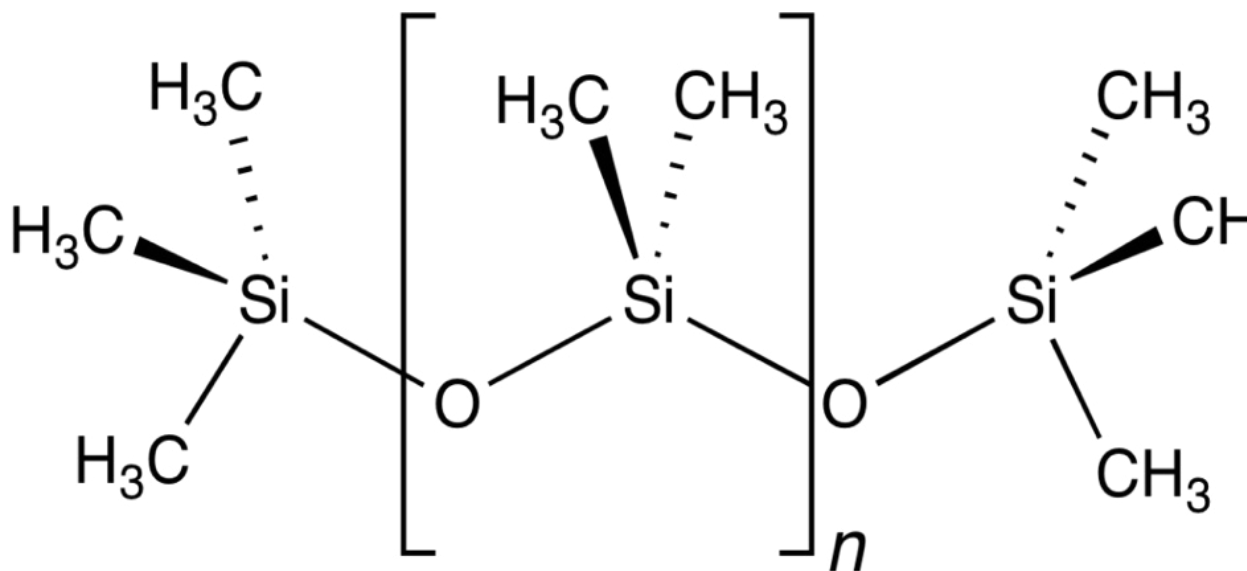
A areia mágica é constituída por dióxido de silício, também conhecido por sílica. A sílica também é a matéria prima usada para fazer o vidro. O dióxido de silício é constituído por dois átomos de oxigénio e um de silício.

O outro constituinte da areia mágica é o polidimetil de siloxano, um polímero que pertence ao grupo dos polímeros de silicone. Este é uma “pasta” similar à Maizena, que ao ser adicionada à areia altera as propriedades desta, favorecendo a ligação das moléculas entre si. Assim, aumenta-se a elasticidade permitindo que a areia se mantenha na forma que se pretende.

O habitat é o lugar onde um organismo vive e se desenvolve, representado pelo conjunto de fatores bióticos e abióticos. Cada habitat possui diferentes condições de temperatura, humidade e disponibilidade de recursos alimentares. Cada animal evoluiu para viver em determinado habitat, construindo refúgios adequados ao seu habitat e à sua morfologia.

Nota:

A areia derramada consegue-se limpar facilmente do chão com uma vassoura. Ao misturar a areia, é usual adicionar muita água (a areia fica lamacenta e não se mantém unida). Resolve-se esse problema deixando a areia descoberta durante um fim de semana para permitir a evaporação da água em excesso. Armazenar a areia sempre num recipiente com tampa.



Formiga



Cegonha



Coelho



Castor

