

## AFUNDA E FLUTUA

A densidade corresponde à quantidade de massa de qualquer material existente em cada unidade de seu volume. A fluabilidade está diretamente relacionada com a diferença de densidade dos objetos. Assim, a atividade “afunda e flutua” permite os estudantes observarem como objetos de diferentes densidades se comportam em contato com líquidos também de diferentes densidades, como a água potável e água potável com sal de cozinha diluído, visando a exploração de situações que evidenciem as propriedades físicas dos materiais e as relações entre grandezas físicas distintas.

**ETAPA DE ESCOLARIDADE:** Educação Infantil

**CAMPO DE EXPERIÊNCIAS:** O eu, o outro e o nós

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

(EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.

**CAMPO DE EXPERIÊNCIAS:** Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO

(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.

(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS:

1 aquário com água da torneira

1 aquário com água + sal de cozinha

### SUGESTÕES DE OBJETOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE:

Rolha; Moeda; Chave de metal; Tapa de garrafa (plástico); Maça; Limão; Batata; Ovo; Sabão de glicerina; Bola de borracha e Bola de isopor.

## **ORIENTAÇÕES GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE:**

- Distribuir placas para as crianças com a escrita “AFUNDA” e “FLUTUA”, de modo a envolvê-las na dinâmica.
- Explicar que há um aquário com água da torneira e um com água + sal (neste momento, pode ser feita uma analogia com a água do mar - Cassino) e que será feita uma brincadeira, de modo a ver se os objetos flutuam ou afundam em contato com cada líquido.
- Dificilmente, as crianças entenderão o que é densidade. Então, é viável fazer uso de uma linguagem mais simples e de uma explicação que não seja a cientificamente correta, para que eles possam minimamente compreender a atividade e o porquê de um objeto flutuar ou afundar em determinado líquido. Uma sugestão é utilizar os termos “leve” e “pesado”. Ainda que não seja a explicação correta, possivelmente será a linguagem que eles compreenderão no momento.
- Iniciar cada demonstração (antes de colocar cada objeto no aquário) com a pergunta “irá flutuar ou afundar?”. Solicitar que as crianças se manifestem com as placas, de acordo com as suas percepções.
- Antes de colocar os objetos em contato com os líquidos, é interessante identificar as associações que as crianças fazem a respeito do formato, do tamanho, do material que constituem os objetos, as quais podem levá-los a afundar ou flutuar. Por exemplo: O tamanho do objeto influencia? Um objeto grande sempre afunda?
- Sugestão: levar uma toalha para secar as mãos e os objetos.

## **PASSO A PASSO:**

### **1º momento: aquário com água da torneira**

Priorizar os seguintes materiais, na seguinte ordem (outros materiais podem ser utilizados caso haja mais tempo para o desenvolvimento da atividade, ou as crianças demonstrem interesse em experimentar novos materiais):

Limão (afunda); Rolha (flutua); Chave (afunda); Tampa de plástico (flutua); Maçã (flutua); Batata (afunda); Bola de borracha (flutua); Ovo (afunda); Sabão de Glicerina (afunda);

Sugestão: Antes de colocar a maçã na água, questionar se as frutas sempre irão afundar, uma vez que eles já terão visto que o limão afunda.

## 2º momento: aquário com água + sal

Utilizar os mesmos materiais da etapa anterior. Neste momento, questionar as crianças sobre suas percepções sobre os resultados, isto é, se os mesmos objetos que afundam ou flutuam na água da torneira também afundarão ou flutuarão na água com sal.

Limão (flutua); Rolha (flutua); Chave (afunda); Batata (flutua); Tampa de plástico (flutua); Maça (flutua); Bola de borracha (flutua); Ovo (flutua); Sabão de glicerina (flutua)

Sugestão: No momento de colocar o limão, a batata, o ovo e o sabão na água, lembrar o que aconteceu na etapa anterior.

## REFERÊNCIAS:

CEASAR, L. M.; NARDI, R. **Flutua ou Afunda**. Disponível em: <https://sites.usp.br/cdcc/wp-content/uploads/sites/512/2019/09/Trabalho-16-2.pdf>. Acesso em: 23/08/2022.

BONOTTO, S. **Investigando objetos que flutuam ou que afundam**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/educacao-infantil/pre-escola/investigando-objetos-que-flutuam-ou-que-afundam/4097>. Acesso em: 23/08/2023.

PAIVA, D. C. C. **Explorando o boiar e o afundar**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/educacao-infantil/creche/explorando-o-boiar-e-o-afundar/4207>. Acesso em: 23/08/2023.

CONZATTI, S. **Experiências com água: boia ou afunda?** Disponível em: <https://educacrianca.com.br/experiencia-boia-ou-afunda/>. Acesso em: 23/08/2023.

Elaborado por Fernanda Sauzem Wesendonk através do Projeto de Extensão “EXPERIMENTA CIÊNCIAS: Kits de Atividades experimentais para escolas municipais de Rio Grande/RS” do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande – FURG

