

O que queremos saber: Reconhecer as características de forma e volume em um sólido e em um líquido, por meio de uma atividade investigativa.

Faixa etária: 7 a 10 anos

Duração: 30 minutos a 1 hora

tema: os estados da matéria

Objetivo: observar forma e volume em sólidos e líquidos

Como executar a atividade:

Ela é composta por três materiais:

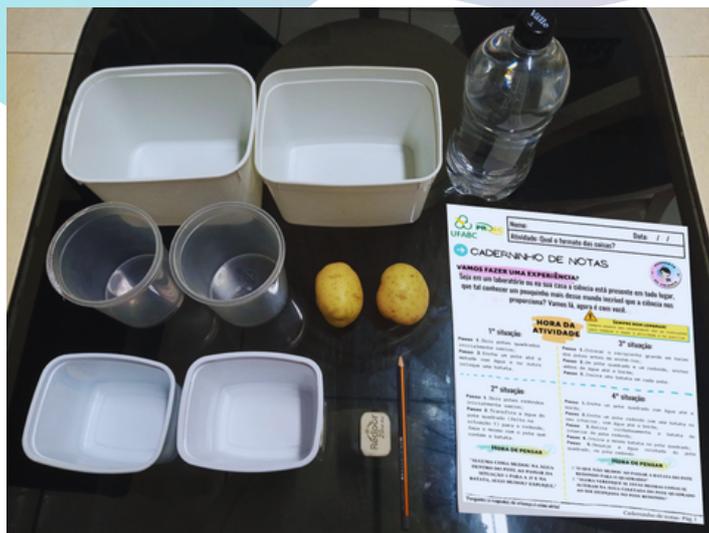
1.0 **roteiro de atividade** contém todas as informações para que o responsável auxilie a criança. Os próximos dois materiais são para a criança realizar a atividade.

2.0 **caderninho de notas:** Contém as informações e espaços que a criança deve ter para fazer anotações, tem de ser entregue a criança no início da atividade e servir como apoio durante sua execução.

3.A **bibliotequinha:** O material onde a criança concretiza os conteúdos adquiridos, deve ser entregue após a roda de conversa.

Vamos precisar de tudo isso

- ➔ 2 batatas de tamanho semelhantes;
- ➔ 1L de água; Ex. garrafa PET
- ➔ 2 Potes de formas iguais; Ex. potes retangulares de margarina de 500g;
- ➔ 2 Potes iguais de formato, diferente dos anteriores; Ex. potes redondos de requeijão de 500g;
- ➔ 2 Recipientes para coletar água; Ex. pote de sorvete de 1,5L;
- ➔ Caderninho de notas, lápis e borracha.



Questões:

A atividade é dividida em 4 situações. Cada situação é orientada por uma pergunta-problema, onde a criança deve formular uma resposta por meio da manipulação dos materiais e observação dos resultados de suas ações sobre esse material.



Para quem vai acompanhar

É necessário que um adulto acompanhe a criança durante a realização da atividade, orientando-a e motivando sua curiosidade, mas é a criança que deve realizar a atividade, manipulando os materiais e formulando respostas para as situações/questões propostas.

A atividade:

1º situação (forma):



Vamos utilizar aqui:

- 2 Potes quadrados;
- 1 Litro de água;
- 1 Batata.

CRIANÇA EM AÇÃO!

O adulto orienta, mas é a criança quem é protagonista e deve manipular os materiais!



Passo 1. Coloque os dois potes quadrados vazios um ao lado do outro;

Passo 2. Encha um dos potes até a metade com água e no outro insira a batata no seu interior.

VAMOS REGISTRAR?

Não esqueça! Peça para que a criança registre tudo o que observou no formato de um texto ou de um desenho no caderninho de notas.

O QUE OBSERVAMOS ATÉ AGORA!

Nesse momento ainda não é esperado que a criança perceba que o sólido (batata) tem forma "fixa" e o líquido (água) não.

2º situação (forma):

Vamos utilizar aqui:

- Potes com água e batata utilizados na 1º situação;
- 2 Potes redondos;
- 1 Litro de água;
- 1 Batata.



CRIANÇA EM AÇÃO!

O adulto orienta, mas é a criança quem é protagonista e deve manipular os materiais!



Passo 1. Coloque dois potes redondos vazios um ao lado do outro;

Passo 2. Transfira a água do pote quadrado (feito na situação 1) para o redondo, faça o mesmo com o pote que contém a batata.

QUESTÃO PROBLEMA

Apresente o problema somente após a criança ter realizado os passos 1 e 2 e as observações referentes à situação experimental proposta. E não se esqueça! Encontrar a resposta é tarefa da criança.

"VOCÊ VIU ALGUMA DIFERENÇA NA ÁGUA DENTRO DO POTE AO PASSAR DO POTE RETANGULAR PARA O REDONDO? E NA BATATA, ALGO MUDOU? EXPLIQUE."

VAMOS REGISTRAR?

Não esqueça! Peça para que a criança registre tudo o que observou no formato de um texto ou de um desenho no caderninho de notas.

O QUE OBSERVAMOS ATÉ AGORA!

Nesse momento é esperado que a criança perceba que o sólido (batata) tem forma "fixa" e o líquido (água) não.

3º situação (volume):



Vamos utilizar aqui:

- 2 batatas de tamanhos semelhantes;
- 2 Potes (1 quadrado e 1 redondo);
- 2 Recipientes coletores para a água;
- 1L de água.

CRIANÇA EM AÇÃO!

O adulto orienta, mas é a criança quem é protagonista e deve manipular os materiais!



VAMOS REGISTRAR?

Não esqueça! Peça para que a criança registre tudo o que observou no formato de um texto ou de um desenho no caderninho de notas.

Passo 1. Pegue os dois recipientes grandes que servirão como coletores de água.

Passo 2. Coloque o pote quadrado dentro de um dos potes coletores e coloque o redondo dentro do outro.

Passo 3. Encha o pote quadrado e o redondo (que estão dentro dos potes maiores) até a borda.

Passo 4. Insira uma batata em cada pote (redondo e quadrado).



O QUE OBSERVAMOS ATÉ AGORA!

Nesse momento é esperado que a criança perceba que a água dos dois potes transborda.

4º situação (volume):



Vamos utilizar aqui:

- 1 Batata;
- 2 Potes (1 quadrado e 1 redondo);
- 2 Recipientes coletores para a água.

CRIANÇA EM AÇÃO!

O adulto orienta, mas é a criança quem é protagonista e deve manipular os materiais!



QUESTÕES PROBLEMAS



Apresente os problemas somente após a criança ter realizado os passos de 1 a 5 e as observações referentes à situação experimental proposta. E não se esqueça! Encontrar a resposta é tarefa da criança.

1. "O QUE NÃO MUDOU AO PASSAR A BATATA DO POTE REDONDO PARA O QUADRADO?"
2. "AGORA VERIFIQUE SE ESTAS MESMAS COISAS SE ALTERAM NA ÁGUA COLETADA DO POTE QUADRADO AO SER DESPEJADA NO POTE REDONDO."

Passo 1. Encha um pote quadrado com água até a borda;

Passo 2. Encha um pote redondo com uma batata no seu interior, com água até a borda;

Passo 3. Retire cuidadosamente a batata do interior do pote redondo;

Passo 4. Insira a mesma batata no pote quadrado;

Passo 5. Despeje a água coletada do pote quadrado, no pote redondo.

VAMOS REGISTRAR?

Não esqueça! Peça para que a criança registre tudo o que observou no formato de um texto ou de um desenho no caderninho de notas.



O QUE OBSERVAMOS ATÉ AGORA!

Nesse momento é esperado que a criança perceba que o volume derramado é o mesmo que falta para preencher o pote redondo novamente.

HORA DA CONVERSA

Ao concluir a atividade, você deve conduzir uma conversa guiada pelos problemas (**questões para a hora da conversa**) e, também, pelas observações, perguntas e respostas da criança. O objetivo é motivar e ajudar a criança a compreender conceitos e ideias da ciência que apareceram durante a realização da atividade.

PALAVRAS ESTRANHAS!

Lembre-se de retomar as palavras utilizadas pela criança.



É **importante** que sejam retomadas na hora da conversa as palavras que foram utilizadas pela criança nomear as coisas e os acontecimentos que ela manipulou e observou, palavras essas que não fazem parte do vocabulário científico da criança. E, se alguma palavra é utilizada com sentido equivocado, esse é o momento de ajudar a criança a compreender seu significado de forma correta.

Qual o formato das coisas?

Durante a hora da conversa deve-se buscar mostrar à criança relações entre o tema da atividade e as ações realizadas por ela nas situações experimentais. Tente fazer com que a criança saiba isso ao final da atividade apenas conversando com ela.

Você percebeu que existem coisas que mantêm o seu formato mesmo quando são colocadas em recipientes diferentes e outras que mudam?

Por isso em nossos experimentos a batata não mudou o seu formato, mas a água se moldou ao recipiente.

Aqui estão algumas **questões-problema** que podem ajudar a redirecionar a conversa, e motivar a criança para a busca das respostas esperadas, mas, contenha-se! Não entregue as respostas à criança!

O formato das coisas está relacionado ao seu estado físico. A água (no estado líquido) se molda ao copo ou a garrafa, dependendo do que a contém, mas os cubos de gelo (que são água no estado sólido) quando colocados no copo mantêm o formato da forminha de gelo. Mas atenção! Quando o gelo derrete e muda do estado sólido para o estado líquido ele também irá se moldar ao formato do copo.

QUESTÕES PARA A HORA DA CONVERSA

1. Na situação 2: A batata e a água se comportam da mesma maneira ao passarem do pote quadrado para o redondo?

Resposta esperada: Não, a batata manteve-se da mesma forma, mas a água não; ela ganhou a forma do outro pote

2. Na situação 4: Existe alguma coisa que vale para a água que transbordou do pote e também para a batata? **Resposta esperada:** Sim.

(Se a resposta for afirmativa) O que é que vale tanto para a água como para a batata?

Resposta esperada: O volume da água coletada e da batata são os mesmos.

ANTES DE ACABAR

Após a conversa é a hora de sistematizar os novos conhecimentos aprendidos. Entregue a "bibliotequinha" para a criança. Oriente-a no seu preenchimento.

Chegamos ao fim desta atividade.

Até logo!

