

INTERVENÇÃO

O ar ocupa espaço

Por: Alice Lemos Costa

CONTEXTUALIZAÇÃO

Não se pode pegar ou ver o ar, mas sabemos que ele existe. Através de suas propriedades é possível comprovar a sua existência. O ar é matéria, ocupa lugar no espaço, aprimorando de acordo com o ambiente seu volume. Por exemplo, em uma garrafa com água pela metade, o ar ocupa a outra metade (superior) desta garrafa (SERWAY;RAYMOND, 2004).

O ar é compressível, tem a capacidade de diminuir de volume quando comprimido. Também possui elasticidade, propriedade que o ar tem de voltar ao seu volume inicial (compressão). Possui a propriedade da expansibilidade, quando uma substância volátil (que se transforma em gás) entra em contato com o ar, sentimos seu cheiro. Isto ocorre porque essa substância se expande e mistura-se com o ar atmosférico ocupando um volume maior. A expansibilidade do ar é a propriedade que o ar tem de aumentar de volume, ocupando todo o lugar disponível. É de suma importância que o aluno consiga entender o porquê destes fenômenos, pois assim poderá compreender assuntos relacionados ao cotidiano dos seres vivos, suas características e distinções de espaço e volume (KISHIMOTO, 1996).

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Os discentes efetuarão a prática experimental, que possui um papel importante no que se refere ao aprendizado contextual, facilita a memorização do aluno, bem como o raciocínio lógico através do lúdico. O experimento é de fácil assimilação, possui duas funções: a visualização da teoria na prática e o desenvolvimento das funções motoras.

Assim os alunos poderão colocar em prática os conhecimentos provindos da teoria, utilizando uma metodologia de fácil assimilação. Objetivando demonstrar que o ar existe e ocupa um lugar no espaço como qualquer matéria.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Coordenação motora para o manuseio do experimento;
- Habilidades de raciocínio lógico rápido;
- Assimilação do conteúdo já lecionado em sala de aula;
- Capacidade de trabalhar sobre pressão com tempo reduzido;
- Compreender como funciona o espaço do ar.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os alunos receberão a introdução teórica do conteúdo através do material didático data show. Os tópicos serão dispostos em figuras e fotos de acordo com suas ocorrências, relacionadas aos fenômenos físicos do ar. De acordo com o desenvolvimento da explanação, os alunos poderão contextualizar fatos já observados em relação ao assunto abordado.

A seguir efetuarão o experimento disposto no anexo I, onde visualizarão como o ar ocupa espaço entre a matéria. Para ampliar a construção e assimilação do conhecimento, trabalharão em grupos. Para finalizar, participarão do jogo “Cadê o Ar”, com a proposta de retirar dúvidas e relembrar o conteúdo trabalhado em sala de aula.

REGISTRO

A atividade ocorreu no dia 10 de agosto de 2017, atendendo 7 alunos do clube de ciências ECOPOLI da E.E.E.M. João Pedro Nunes, que estudam no ensino médio em turno inverso

Inicialmente os alunos receberam a explanação oral do conteúdo, abordando como principal metodologia o espaço físico ocupado pelo ar, sua importância para os seres vivos e funções.

A seguir os alunos efetuaram a construção de um experimento com água quente, garrafa pet, copos de alumínio e balão. O experimento proporciona a agitação das moléculas do ar, onde o balão (expande e contrai), preso no gargalo da garrafa pet em contato com a água quente.

Para finalizar a atividade e efetuar uma revisão dos tópicos abordados, os alunos participaram de um quiz, trabalhando em equipes que pontuavam de acordo com os acertos alcançados através de perguntas de múltipla escolha.



Figura 1: Discentes recebendo a explanação oral do conteúdo.



Figura 2: Aluna efetuando fases do experimento.



Figura 3: Experimento realizado.

AVALIAÇÃO

Os alunos participaram ativamente da atividade proposta, trabalhando em questionamentos e relatando exemplos já vivenciados no cotidiano. Efetuaram o experimento e os jogos de forma extrovertida, utilizando conhecimentos prévios nas etapas das atividades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

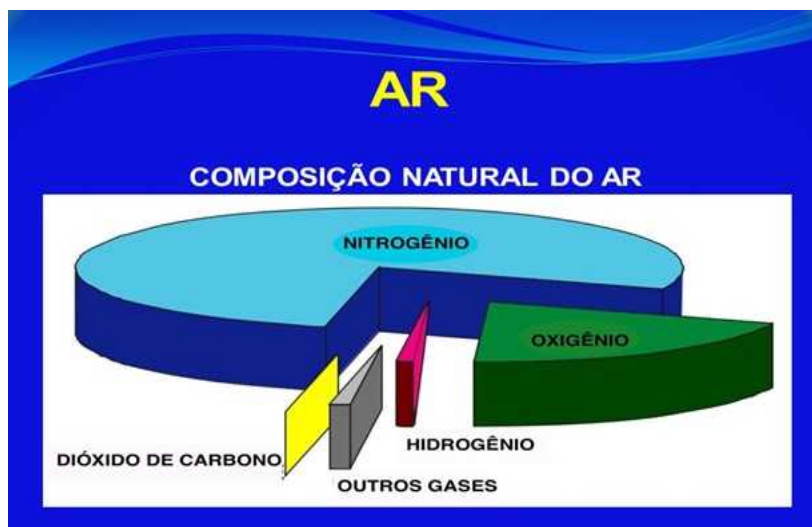
KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Cortez, São Paulo, 1996.

SERWAY. R.;RAYMOND. A. Princípios de Física. 2º edição, v. 3. Editora Pioneira,São Paulo, 2004.

Anexo I

O Ar Ocupa Espaço

Não se pode pegar ou ver o ar, mas sabemos que ele existe. Através de suas propriedades é possível comprovar a sua existência. O ar é matéria e, portanto, ocupa lugar no espaço do ambiente que não exista outra matéria. Por exemplo, em uma garrafa com água pela metade, o ar ocupa a outra metade (superior) desta garrafa.



Experimento 1

Material

1 garrafa pet

1 balão

1 água quente

Procedimento

- 1) Colocar o balão na garrafa
- 2) Tentar encher
- 3) Colocar a garrafa imersa em água quente
- 4) Tentar encher