

## O problema do copo

Valéria Cristina Vidotti, Maria Soares Guimarães Garcia

*imaggs@uol.com.br*

*E.E PROFESSOR JOÃO CRUZ COSTA.- Osasco - SP*

Palavras Chave: *Ciências, estudo, fundamental*

### Introdução

**INTRODUÇÃO:** O experimento realizado pela classe de 4ª série foi o Ar que aparece nesta atividade como matéria preenchendo um espaço que parece vazio. O desenvolvimento deste trabalho visa, introduzir experimentos em sala de aula, tendo parceiras ABC Mão na Massa com as redes estaduais e municipais. Se esse primeiro contato for agradável, e fizer sentido para as crianças, elas gostarão de Ciências e a probabilidade de serem bons alunos nos anos posteriores será maior.

**JUSTIFICATIVA:** Com ênfase no Ensino Fundamental de 1º a 4º séries a parceria ABC Mão na Massa pretende que apliquemos e divulguemos o conceito científico de ciências com base nos conhecimentos adquiridos nos encontros, aplicar os experimentos em sala de aula para demonstrar às crianças que o ar existe e ocupa espaço, sendo esta uma aprendizagem significativa.

**OBJETIVO:** Discutir a existência do ar e do espaço ocupado por ele. A existência do ar é um tópico das pesquisas psicogenéticas, segundo as quais é muito difícil para as crianças desvincularem a idéia de ar de vento ou de sopro, isto é, muitas crianças concebem a existência do ar exclusivamente quando ele se encontra em movimento. Contrariando tal hipótese o ar aparece nesta atividade como matéria preenchendo um espaço que parece vazio.

**DESENVOLVIMENTO:** Esta atividade sobre o AR foi desenvolvida entre os professores e alunos da 4ª série do Ensino Fundamental, com suporte nas capacitações obtidos nos encontros ABC - Mão na Massa. As atividades foram estruturadas em etapas: 1) organização dos grupos, 2) distribuição do material a ser utilizado com os grupos: Recipiente transparente (balde) para água, um copo de plástico transparente, folhas de papéis( jornal). 3) o problema da existência do ar e o espaço que ele ocupa com o seguinte questionamento: “Como será que a gente faz para colocar este papel dentro do copo e afundar o copo dentro de um balde com água sem molhar o papel?”

4) levantamento de hipóteses: antes de realizar o experimento buscando os conhecimentos prévios dos alunos e após a realização do experimento confrontando as hipóteses já registradas com as experiências adquiridas após a observação na realização deste. 5) agindo sobre os objetos para ver como eles reagem, 6) agindo sobre os objetos para obter o efeito desejado, 7) tomar consciência de como foi produzido o efeito desejado, 8) dando as experiências causais, 9) registros, o que pretendemos com as atividades de conhecimento físico é criar condições, em situação de ensino, para levar o aluno a pensar sobre o mundo físico que o rodeia, e ao mesmo tempo desenvolvimento das expressões oral e escrita das crianças.

### Resultados e Discussão

Antes dos alunos agirem e manipularem os materiais supunham que não seria possível, pois o copo enchia de água e molharia o papel. Ao realizarem o experimento, os alunos puderam constatar que as hipóteses levantadas por eles, só teriam fundamento se não colocasse o copo corretamente dentro do balde, ou seja, perceberam que de acordo com a posição em que o copo for colocado no balde o papel molhará ou não. Após tentarem várias vezes, constataram que o copo deveria ser colocado na água, após pensar bem o papel não fundo e que esse deveria ser colocado de boca para baixo, ao penetrar na água, na posição vertical. As discussões se prolongaram, com outras formas de posicionamento do copo testado pelos alunos. Em que chegaram a conclusão de que o ar existe e ocupa espaço através das bolhas que saiam ao inclinar o copo. Dessa forma o trabalho foi muito válido, pois, estimulou a participação dos alunos em que esses tiveram a possibilidade de dar explicação causais às perguntas realizadas, pela professora. Tal situação é motivadora, pois a partir das discussões desenvolveu-se a oralidade, facilitando dessa forma a compreensão bem como a construção de registros a partir da observação tanto individual como em grupo, chegando assim ao efeito desejado pelo experimento e ao objetivo proposto.

### Conclusões

"Com esse experimento podemos comprovar que o AR existe e ocupa espaço." (grupo coletivo de alunos). Além de essa atividade proporcionar relacionamento com o cotidiano. Ex: quando colocamos algum líquido em uma garrafa utilizando um funil, temos em algum momento que levantar, esse para que o ar saia e completamos a garrafa com o líquido desejado.

---

Anna Maria Pessoa de Carvalho, André Inspanose Vannthi, Marcelo Alves Barros, Maria Elisa Resende Gonçalves, Renato Casal de Rey."Pensamento e ação no magistério. Ciências no Ensino Fundamental - O conhecimento Físico; Et S.Paulo:Scipione – 1998, p59.