

**ABC na Educação Científica**  
**Mão na Massa**

**Estação Ciência**

**Módulo Didático**  
**AR**



# Produção de Módulo Didático

apoio financeiro - CNPq

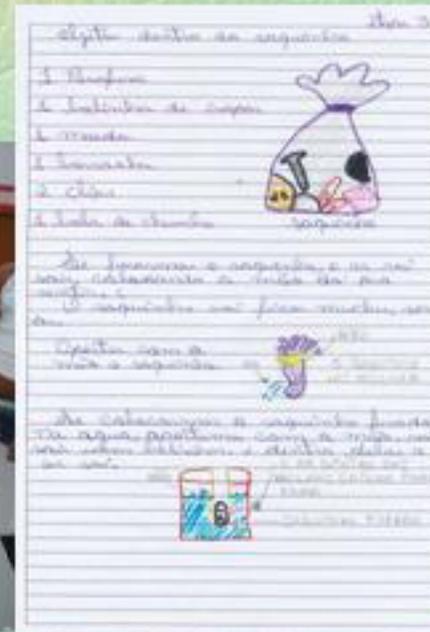
- Módulo didático
  - Tema: Ar
  - Ensino Fundamental I
  - Material escrito para o professor
    - desenvolvimento das atividades
    - experimentação
  - Colaboração
    - professoras - 9
    - alunos - 7
  - Encontros
    - mensais na Estação Ciência
    - realização de atividades experimentais
    - discussão do material escrito
    - adequação para sala de aula



# Estrutura do Módulo

## Seqüências Didáticas

- Existência do ar
  - Saquinho
  - Copo emborcado
  - Funil
  - “Recuperando” o ar
- O vento
  - barquinho
  - direção e velocidade do vento
- Propriedades
  - aquecimento
  - massa
  - pressão

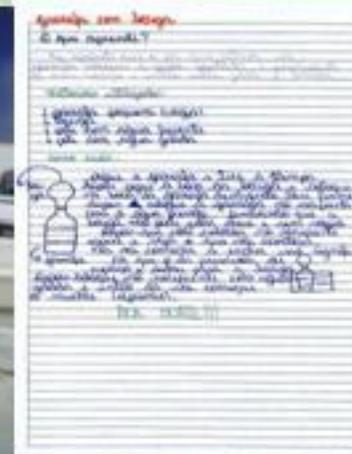


O tem dentro do saquinho?

Barquinho  
Como deslocá-lo?

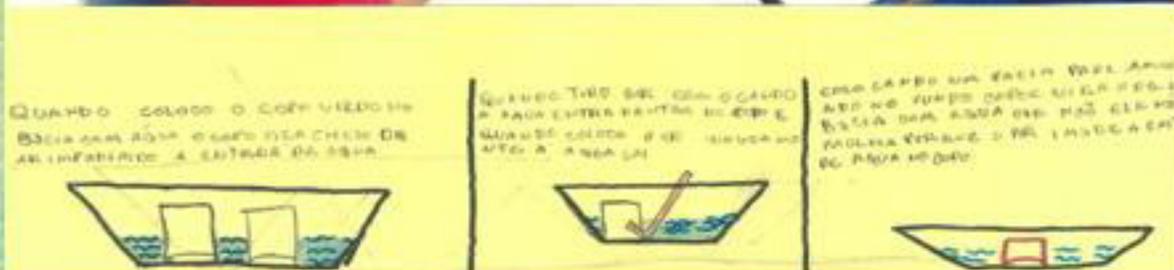


Vento  
direção e velocidade



O que ocorre quando a garrafa é colocada na água quente?

# Aplicação em sala de aula 2005



Sala de Reforço  
EE Prof Hugo Carotini

“Quando coloco o copo virado na bacia com água, o copo fica cheio de ar impedindo a entrada da água.”

“Quando tiro o ar com o canudo a água entra dentro do copo. Quando coloco o ar novamente a água sai.”

“Colocando um pedaço de papel amassado no fundo do copo, virando na bacia com água ... ele não molha, porque o ar impede a entrada da água no copo.”

“É sempre bom lembrar  
Que um copo vazio  
Está cheio de ar”

Gilberto Gil



2ª Série  
EE Prof Paulo Trajano

# Aplicação em formações SME - 2006

- Encontros
  - Formadores das Coordenadorias de Educação
  - Coordenadores pedagógicos
- Acompanhamento nas escolas
- Aplicação na sala de aula
- Reestruturação e criação de novas atividades



# Considerações

- Tema
  - enfoque com ênfase na física
- Professoras
  - maior segurança com a metodologia
  - maior familiaridade com atividades experimentais
  - reflexões sobre o ensino de ciências
  - “ouvir” os alunos
  - trabalho coletivo
  - preparação das aulas – pesquisa e atividades investigativas
- Alunos
  - maior interesse nas aulas
  - aumento da freqüências às aulas – salas de reforço
  - favorecimento de trabalho autônomo
  - desenvolvimento da oralidade
  - desenvolvimento do trabalho em grupo
  - aprimoramento da escrita
  - maior interesse em pesquisar



# Exposição



Bexiga na Garrafa



Funil na Garrafa



Vidro Emborcado



Tubo em U



Garrafa Amassada



Submarino

# Agradecimentos

Secretaria de Estado da Educação  
de São Paulo

Professoras

- Bernadete
- Clara
- Leila
- Leonor
- Maria Aparecida
- Maria do Rosário
- Maria Paula
- Noemi
- Regina
- Rosângela
- Wanderleya



Alunos

- Beatriz
- Bianca
- Caio
- Caique
- Daniele
- Everton
- Thaynara



Grupo da Secretaria Municipal de Educação  
de São Paulo

- Coordenadores Pedagógicos
- Professores
- Formadores



## Nosso Contato

**maonamassa@eciencia.usp.br**

São Paulo  
R. Guaicurus, 1394 – Lapa  
Tel: (11)3673-7022 – R224