# Programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”

Centro de Divulgação Científica e Cultural

**Centro de Divulgação Científica e Cultural**

**CDCC/USP**

**www.cdcc.usp.br/maomassa**

# Programa "ABC na Educação Científica – Mão na Massa"

## HISTÓRICO

- *"Hands-on"* (Chicago)
- *"La main à la pâte" (França)*
- *"ABC na Educação Científica – Mão na Massa"* (Brasil)

## Instituições

USP
CDCC – S. Carlos/SP
Estação Ciência – S. Paulo/SP
FIOCRUZ - Rio de Janeiro/RJ

} Formação de professores

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# PROGRAMA

- Provocar reflexão e despertar a curiosidade;
- Trabalho investigativo
- Argumentação
- Articular o conhecimento científico com:
  - o desenvolvimento de habilidades
  - o domínio da linguagem falada e escrita
- Cidadão crítico

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# PROPOSTA METODOLÓGICA DO PROGRAMA

## 1. Problematização

questões ou situações problemas

→ **Levantamento das hipóteses**

## 2. Atividades de exploração

Buscar respostas às hipóteses levantadas

→ experimentação, saída a campo, observação, pesquisa em livros e internet, entrevistas etc

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# PROPOSTA METODOLÓGICA DO PROGRAMA

- discutir coletivamente → gerar possíveis revisões

- ultrapassar a simples manipulação de materiais:
  - refletir sobre
    - **como** e **o que** fizeram
    - os resultados obtidos
  - divergências e confronto de diferentes pontos de vista
  - finalidade de ampliar os conhecimentos.

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# PROPOSTA METODOLÓGICA DO PROGRAMA

## 3. Registro

- textos, desenho, pintura, modelagem, gráficos
- importante para o desenvolvimento de todo o trabalho:
  - facilita a comparação e análise de dados,
  - permite a elaboração de textos.
- **Individuais** → elaborados por cada aluno

avaliar:

- o desenvolvimento do aluno,
- a aquisição de habilidades,
- a forma de compreensão/assimilação dos conceitos ou fenômenos estudados.

# PROPOSTA METODOLÓGICA DO PROGRAMA

- **Coletivos**

- elaborados em grupo/classe
- explicita as construções, os acordos e consensos dos grupos e da classe à medida que se constroem novas ideias.

- **Professor**

- todo o processo de trabalho
    - situações do dia-a-dia
    - conflitos e dilemas da classe e do professor
    - falas dos alunos
    - relações pessoais
    - as estratégias de resoluções de problemas e
    - conclusões elaboradas pelo grupo.

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# PROPOSTA METODOLÓGICA DO PROGRAMA

## 4. Final da investigação

→ divulgação do trabalho dos alunos e professores

- realizar trocas de experiências entre alunos e professores da escola e desta com outras,
- apresentar o trabalho para os pais e a comunidade conhecerem e participarem mais das atividades realizadas na escola .

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# O PROGRAMA no CDCC

## FORMAÇÃO de PROFESSORES (EI e EF)

- Cursos

- Presencial ou Semi presencial
- Certificação USP ou antiga CENP

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# O PROGRAMA no CDCC

## Atividades realizadas com os alunos

## cursos presencias

# O PROGRAMA no CDCC

## Cursos semi presenciais

- **2006 - 30h**
- **2007/2008 - 60h** (20h presencial e 40h virtuais)
  - Encontros presenciais mensais (formador/professores)
  - Professores:
    - realizavam práticas com as crianças
    - postavam
      - . relatórios coletivos dos encontros presenciais;
      - . sua prática em sala com registros dos alunos;
      - . sínteses de leituras e questionários;
      - . dificuldades e facilidades

Centro de Divulgação Científica e Cultural

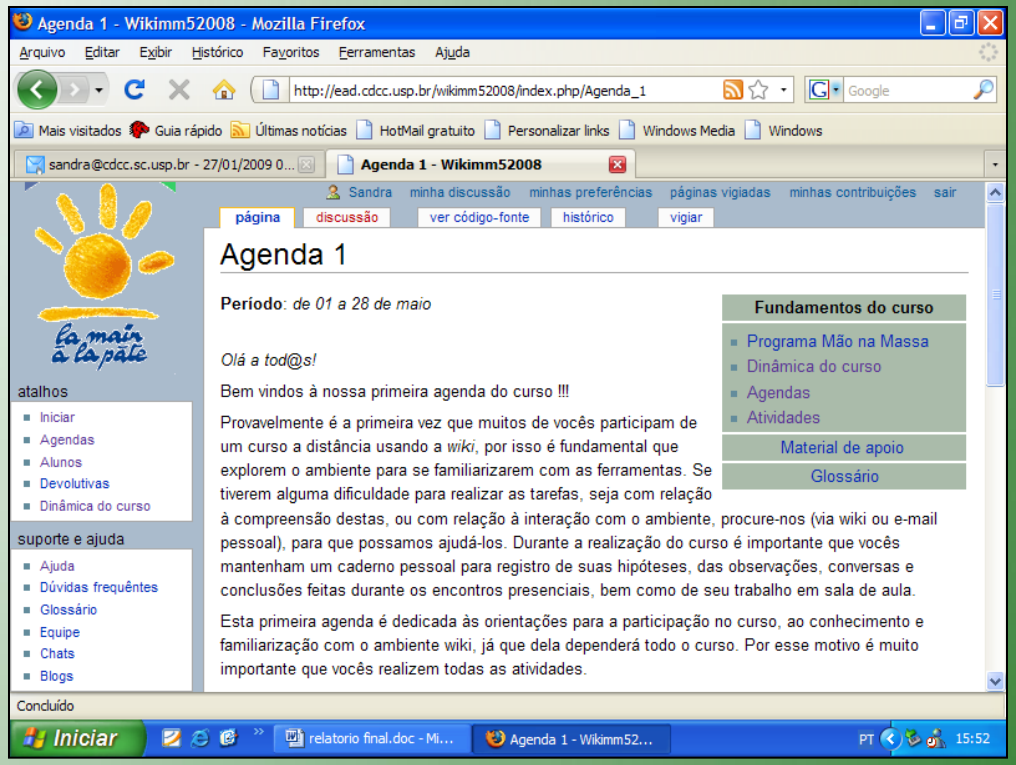
# O PROGRAMA no CDCC

- *2008 - Introdução ao Programa "ABC na Educação Científica - Mão na Massa". Módulo V - Resíduos Sólidos.*

- Instituições participantes: UF Juiz de Fora; Espaço Ciência; Universidade da Criança (ÚNICA), UF do Vale do São Francisco: SME de Campina Grande; Universidade Estadual de Santa Cruz; UF de Uberlândia e Estação Ciência .

Equipe:

Aparecida de Fátima A. Silva
Mara Eugênia R. Guzzi
Luciana Passos Sá
Larissa P. S. Gomes
Sandra C. S. Abreu




Parceria:

CDCC e professores do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, a Secretaria Municipal de Educação de Itabuna, BA e o Centro de Atenção Integral a Criança – CAIC Jorge Amado de Itabuna, BA.

# O PROGRAMA no CDCC

## Pólos vinculados - cursos semi presenciais

- Secretaria Municipal de Educação de Ribeirão Preto **(SP)**
- UNERJ - Jaraguá do Sul **(SC)**
- Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande **(PB)**
- UNIMEP – Piracicaba **(SP)**
- Universidade Federal de Espírito Santo – Vitória **(ES)**
- Universidade Federal de Viçosa – Viçosa **(MG)**
- Organização de Auxílio Fraterno – UNICA – Salvador **(BA)**
- Universidade Federal de Juiz de Fora – Juiz de Fora **(MG)**
- Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF) - Petrolina **(PE)**
- Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia **(MG)**
- Universidade Estadual de Santa Cruz/SME de Itabuna **(BA)**
- Espaço Ciência – Olinda **(PE)**
- Centro Universitário de Araraquara - Araraquara **(SP)**
- Faculdades Integradas FAFIBE - Bebedouro **(SP)**

# O PROGRAMA no CDCC

**Mostras de Trabalhos** – 2004 a 2013

**Objetivo**: Divulgação do trabalho realizado pelos professores

**Palestras**

**Apresentação oral dos trabalhos**

**Oficinas**

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# O PROGRAMA no CDCC

## Materiais de apoio – Maletas Experimentais

Estados Físicos da Água

Diagnóstico Ambiental

Flutua ou Afunda

Astronomia

Resíduos Sólidos

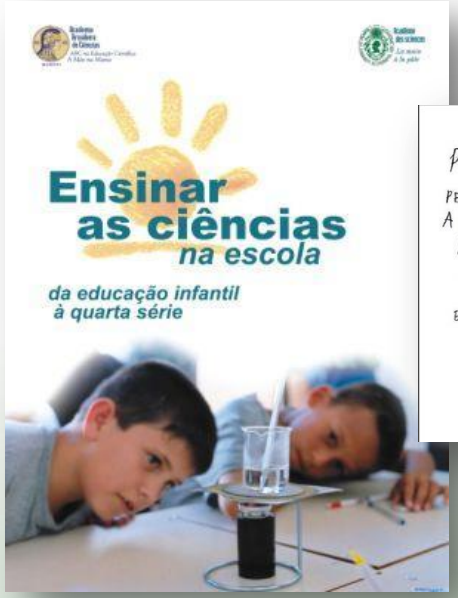
Órgãos dos Sentidos

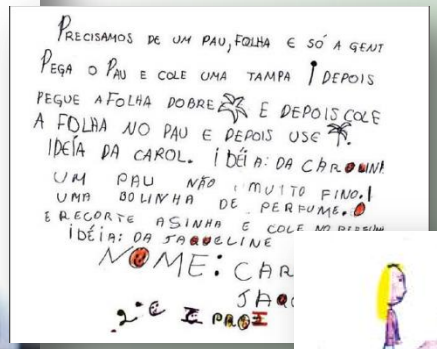
Centro de Divulgação Científica e Cultural

# O PROGRAMA no CDCC

## Materiais de apoio - Livros

Brasil

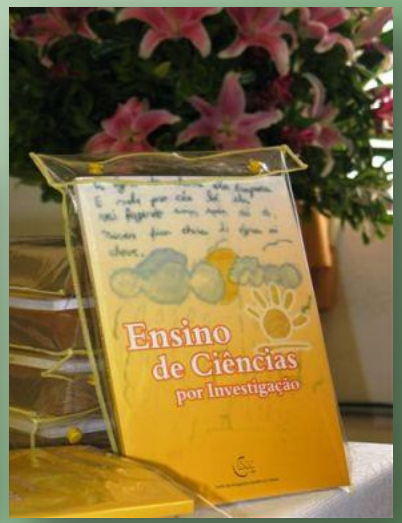



2005

França

2009




2010

**à l'école" "Enseigner les sciences**

- 7 módulos
- educação infantil e ensino fundamental (anos iniciais)

Módulos desenvolvidos / adaptados pela equipe do CDCC, com a participação dos professores

Centro de Divulgação Científica e Cultural

# O PROGRAMA no CDCC

Apoio

www.cdcc.usp.br/maomassa