

DESVENDANDO

O MISTÉRIO

DO ALGODÃO-DOCE

E.E. Marilene Therezinha Longhim

Atividade desenvolvida com 30 alunos da 3ª série do Ciclo I do Ensino Fundamental com idades entre 9 e 12 anos.

Metodologia - "ABC na Educação Científica - A Mão na Massa".

Nº de aulas -> 20 aulas.

Professora responsável -> Rosana Tosetto Guandalini.

São Carlos - Setembro / 2006

O interesse pelo tema surgiu a partir do comentário de um aluno.

Objetivos da atividade:

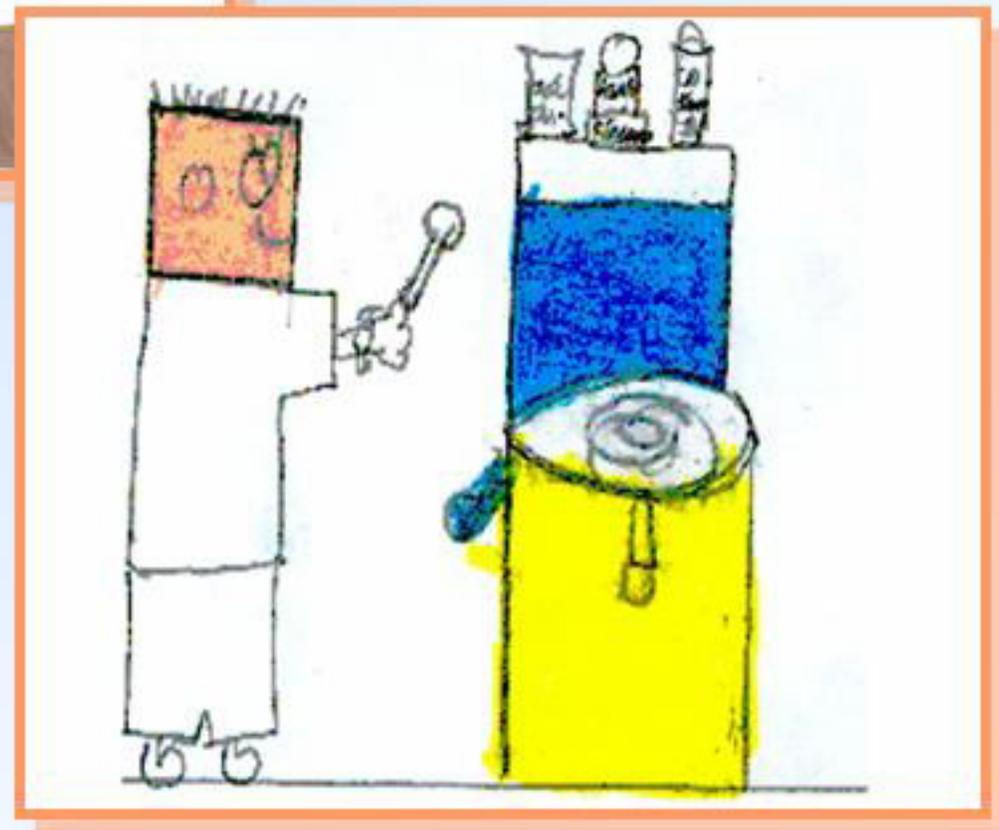
- ✓ Estimular a curiosidade, a observação, o espírito investigativo;
- ✓ Refletir sobre a produção do algodão-doce;
- ✓ Investigar a transformação do açúcar durante o processo.

Seqüência:

- ✓ Questão desencadeadora;
- ✓ Levantamento de hipóteses;
- ✓ Verificação das hipóteses;
- ✓ Análise dos resultados;
- ✓ Conclusão.

Levantamento de hipóteses para a questão desencadeadora (individual):

"De onde vem o algodão-doce? Como ele aparece?"



Socialização das hipóteses formuladas:

Socialização e discussão das hipóteses da classe

① O algodão-doce vem do açúcar.

② O algodão-doce vem da máquina.

③ O algodão-doce aparece quando uma pessoa vê

④ É doce, redondo e parece com pelo transparente.

⑤ É feito de açúcar e água.

⑥ Eu não sei.

⑦ Ele aparece na loja. Eles pegam a máquina da mãe e fazem o algodão.

⑧ A pessoa que fez o algodão-doce põe o açúcar numa máquina. Ela liga a máquina, o açúcar esquenta e começa a derreter e pelos furinhos da máquina sai o algodão.

⑨ O açúcar é posto numa máquina.

Quando ela começa a girar, o algodão sai pronto.

⑩ O açúcar é posto numa máquina que gira muito rápido e quando começa a girar, o açúcar vira um tipo de algodão doce que se come.

⑪ Ele vem do açúcar e fica na forma oval.

⑫ O algodão-doce vem do açúcar.

Ele aparece quando na máquina e sai branco tipo linha.

⑬ O algodão-doce vem da cana-de-açúcar e o homem põe na máquina e vai mexendo até dar o ponto certo.

Organização e síntese das hipóteses:

Selecionamos a seguinte hipótese:

O açúcar é adocado em uma máquina que
liczada na 5ª tomada.

Na parte onde está o açúcar gira, esquenta e
derrete o açúcar e aparecem os fios do algodão-doce

Questão problematizadora (individual):

"O que acontece com o açúcar para ele se transformar em fios de algodão-doce?"

Discussão e organização das hipóteses formuladas (coletivo):

Hipóteses selecionadas

1) A máquina gira e faz o açúcar ficar fininho, bem fininho. Esse açúcar fininho sai pelas bruxquinhas da máquina formando os fios de algodão-doce.

-11-

2) Tem que misturar água com o açúcar para fazer uma calda que vai formar fios fininhos quando saírem pelas bruxquinhas.

-12-

3) O açúcar derrete. Como a máquina gira, ele vai passando pelas bruxquinhas. Como as bruxquinhas são bem fininhas, o açúcar derretido fica em forma de fios.

-13-

Verificação das hipóteses através da observação de uma máquina de algodão-doce:



Verificação das hipóteses através de pesquisa bibliográfica:

MÁQUINA DE FAZER ALGODÃO-DOCE



1 A máquina de algodão-doce parece uma bacia com uma cabeça metálica cheia de furos no meio.



2 Para produzir a guloseima, é preciso ligar a máquina, colocar açúcar dentro da cabeça de metal e esperar alguns minutos.



3 Ao girar, a cabeça metálica joga açúcar contra a parede interna da câmara. O açúcar passa do estado sólido para o líquido graças ao calor da resistência. Ao sair pelos furos e entrar em contato com o ar, ele volta ao estado sólido em forma de fios de cristais.



4 À medida que se formam, os fios são enrolados ao redor de um palito de bambu.

Revista "Ciência Hoje das Crianças",
Ano 14, Nº 117, Setembro / 2001.

Resultado: Através de uma discussão entre os alunos, as observações que ocorreram durante a verificação foram comparadas com as hipóteses levantadas.

As hipóteses que levantamos explicaram algumas coisas que realmente acontecem na produção do algodão-doe.

Verificamos que a hipótese em que é preciso misturar água com o açúcar não é verdadeira pois o algodão-doe é formado apenas por água.

Conclusão: As conclusões foram registradas através de um texto coletivo.

O mistério do algodão-doce

Para fazer o algodão-doce é necessário uma máquina própria.

É preciso ligá-la na tomada, colocar açúcar dentro da cabeça de metal e esperar um pouco.

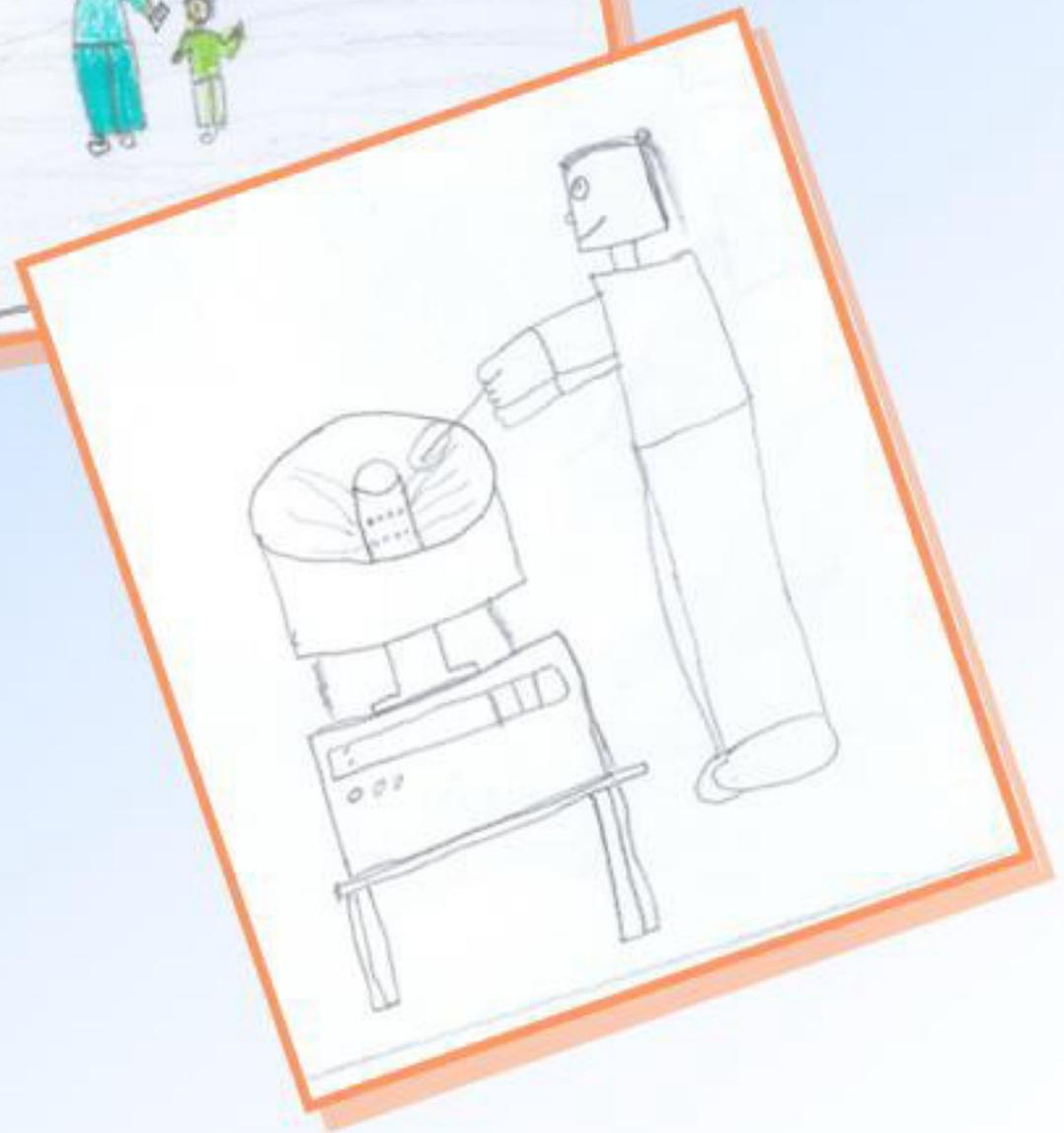
A cabeça de metal gira bem rápido jogando o açúcar de encontro à sua parte interna. Por fora dessa peça existe um revestimento todo cheio de furinhos.

Quando o açúcar atinge a temperatura de 179°C , derrete passando do estado sólido para o líquido.

O açúcar derretido é empurrado saindo pelos furinhos. Quando sai, o açúcar entra em contato com o ar mais frio e passa outra vez para o estado sólido em forma de cristais. Assim, formam-se fios com esses cristais na boca que fica por fora da cabeça de metal. Esses fios são enrolados em um palito pelas pessoas e está pronto o algodão-doce.

Para fazer algodão-doce colorido é preciso colocar corante junto com o açúcar antes de iniciar o processo.

Ilustrações dos alunos após a verificação das hipóteses:



Exemplos de conteúdos interdisciplinares:

Ciências:

- ✓ Pesquisa sobre o algodão-doce;
- ✓ Alimentação saudável;
- ✓ Danos provocados à saúde pelo excesso de açúcar;
- ✓ Saúde bucal (cárie).

Matemática:

- ✓ Criação e solução de situações-problema.

História:

- ✓ Mudanças ocorridas na História ao longo do tempo;
- ✓ História da invenção do algodão-doce e de outras invenções.

Geografia:

- ✓ Relação entre zona rural e urbana (agricultura, indústria, comércio);
- ✓ Localização no mapa de países como o Brasil e os Estados Unidos (onde se inventou o algodão-doce).

Língua Portuguesa:

- ✓ Leitura e interpretação de textos informativos e narrativos;
- ✓ Reescrita de textos;
- ✓ Produção de textos;
- ✓ Confecção de um álbum sobre as atividades desenvolvidas.

Artes:

- ✓ Ilustrações;
- ✓ Confecção da capa do álbum.

Conclusão das Atividades

✓ *Conclusão dos alunos*

Eu achei o trabalho muito bom e divertido de fazer.

Eliane Fernandes Fagundes

Eu já tinha comido algodão-doce, mas nunca parei para pensar em estudar sobre ele.

Roselaine
Fernandes de
Lima

Foi tão legal que eu queria que o mundo inteiro conhecesse o nosso trabalho.

Thais Gomide

Eu achei muito legal, até mais do que legal, eu achei SUPER legal!!

Endriu Mauro Wacheski

Conclusão das Atividades

✓ *Conclusão da professora*

Durante todo o trabalho foi muito interessante observar nos alunos:

- ✓ *O exercício da argumentação durante a defesa de suas hipóteses;*
- ✓ *A construção do conhecimento;*
- ✓ *O interesse e o prazer em desenvolver as atividades.*

Referências Bibliográficas:

1. Revista *Ciência Hoje das Crianças*, ano 14, nº 117, setembro de 2001, Rio de Janeiro.
2. César, José Cássio de Cerqueira. *Algodão-doce*. Ed. FTD.