

Sobremesa científica

Nicola, Adriéle Helena Belli

Resumo:

O presente trabalho foi desenvolvido na EMEF Antonio Deval da cidade de Ibaté, com uma turma de dezenove alunos do quarto ano, com idade entre 8 anos e 9 anos. Seu objetivo principal era perceber a importância de seguir o modo de preparo de uma receita utilizando a metodologia “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”. O que motivou o início foram as falas de muitos alunos ao repetirem em casa uma receita de bombom de leite em pó trabalhada em sala de aula. Muitos relataram que a receita ficou muito mole, e contavam as soluções tomadas, foi então que os questionei sobre a importância de seguir as medidas e as instruções para o preparo de uma receita. Para facilitar os testes pensei em uma receita de fácil visualização e preparo. O projeto possibilitou às crianças oportunidades de formular hipóteses, observar a ciência no preparo da receita e também utilizar conhecimentos matemáticos de forma lúdica.

Introdução:

Depois de alguns relatos sobre receitas que não apresentaram o ponto esperado formulamos hipóteses do motivo disso ter ocorrido. Realizamos então mudanças nas medidas e no modo de preparo de uma receita para analisarmos os resultados.

Objetivo:

Perceber a importância de seguir medidas e instruções de uma receita.

Desenvolvimento

O desenvolvimento deste trabalho deu-se utilizando a metodologia “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”.

Levantamento de hipóteses:

Questionamentos iniciais: **É importante seguir as instruções e medidas de uma receita?**

Sobre as instruções:

Y: “Não é importante, porque a minha mãe coloca sempre só a água quente. Ela não põe água fria, e mesmo assim dá certo e fica gostosa.”

EI: “Eu também acho que não, acho que se eu inverter a ordem da água quente e da água fria daria certo. Colocando primeiro a água fria daria certo, pois continuaria a usar os mesmos ingredientes.”

Sobre as medidas:

F: “Se diminuir a quantidade de água vai ficar pequena e grossa.”

EI: “Se colocar pouca água vai mudar o gosto.”

Ev: “Vai ficar bem dura!”

K: “Se colocar muita água vai precisar ficar na geladeira aproximadamente 3 dias.”

M: “Se eu colocar muita água não vai endurecer, vai ficar uma gosma.”

Dv: “Vai crescer!”

Ev: “Vai ficar bem mole!”

A maioria das crianças relatou que já tinha feito gelatina junto com suas mães e formularam suas respostas de acordo com conhecimento prévio. A sala ficou agitada e todos quiseram dar opiniões, concordar ou discordar dos amigos. Um escriba foi registrando tudo no quadro.

No dia de testarmos as hipóteses estavam todos entusiasmados e ansiosos. Para testar todas as hipóteses, inicialmente definimos em conjunto quantas receitas seriam necessárias para visualizarmos todas as opiniões. E concluímos que seria necessário realizar 7 receitas: 1- De acordo com as instruções da embalagem; 2- Apenas água quente; 3- Primeiro a água fria e depois a água quente; 4- Pouca água (metade); 5- Pouquíssima água (um quarto); 6- Com o dobro de água; 7- Com o quádruplo de água. Fizemos as misturas em duas etapas. Na primeira etapa preparamos as três primeiras misturas e após as quatro últimas.

Utilizamos vasilhas transparentes (vidro); jarra de medida; colher e concha; sete embalagens de gelatina de morango; água gelada em uma jarra; água quente em uma chaleira; duas embalagens de copinhos descartáveis de 60 ml; canetas (marcador permanente).

Para começar pedi que cada um pegasse sete copinhos descartáveis e em seguida os enumerassem de 1 ao 7 e colocassem também as letras iniciais de seus nomes com canetas (figura 1). Para facilitar fizemos legendas feitas com folhas de papel sulfite sob as vasilhas. As merendeiras nos ajudaram fervendo a água e nos oferecendo também a água bem geladinha. Uma aluna foi escolhida para fotografar toda a aula e registrou mais de 150 imagens.



Figura 1: Realizando a legenda nos copos e as legendas das vasilhas.

Primeira etapa:

Distribui três vasilhas com as devidas legendas e coloquei dentro de cada uma o conteúdo de uma embalagem para gelatina no sabor morango.

- 1- De acordo com as instruções da embalagem:
 1. 250 ml de água quente e misturar bem;
 2. 250 ml de água fria e mexer novamente:
- 2- Apenas com água quente:
 1. 250 ml de água quente e misturar bem;
 2. Mais 250 ml de água quente e mexer novamente.
- 3- Primeiro água fria e depois a água quente:
 1. 250 ml de água fria e misturar bem;
 2. 250 ml de água quente e mexer novamente.

Após realizarmos essas três misturas as crianças se aproximaram em grupos (três grupos de cinco e um de quatro) para observar e comparar. As principais observações foram:

- Na mistura 1 e 2 o pó se dissolveu por completo.
- Na mistura 3 ainda tem um pouco de pó.
- A mistura 2 ficou mais quente que as outras duas.
- A cor e quantidade das três misturas ficaram iguais.
- A água fria não consegue dissolver totalmente a gelatina.

Em seguida formaram uma fila e distribui a mistura 1 nos copinhos identificados com o mesmo número. Repeti a ação com as outras duas misturas.

Observe algumas imagens dessa primeira etapa na figura 2.



Figura 2: Medindo a água as duas fases da mistura 3 e a observação das misturas.

Segunda etapa:

Distribuí agora quatro vasilhas com as devidas legendas e coloquei dentro de cada uma o conteúdo de uma embalagem para gelatina no sabor morango. Para as duas misturas que iríamos usar uma quantidade menor de água optamos por utilizar apenas a água quente para que o pó se dissolvesse melhor.

4- Pouca água (metade):

1. 250 ml de água quente e misturar bem;

5- Pouquíssima água (um quarto):

1. 125 ml de água quente e misturar bem;

6- Com o dobro de água:

1. 500 ml de água fria e misturar bem;

2. 500 ml de água quente e mexer novamente.

7- Com o quádruplo de água:

1. 1000 ml de água fria e misturar bem;

2. 1000 ml de água quente e mexer novamente.

Durante e após realizarmos essas quatro misturas as crianças se aproximaram em grupos (três grupos de cinco e um de quatro) para observar e comparar. As principais observações foram:

- Na mistura 6 e 7 o pó dissolveu bem rápido.
- A mistura 5 ficou bem mais escura.
- A mistura 7 rendeu muito.
- A mistura 5 rendeu pouco.
- A mistura 7 ficou bem mais clara.

- Na mistura 5 tem um monte de pó que não se dissolveu, ficou grudado no fundo e nos lados da vasilha.
- O líquido ficou tão espesso que ao mexer dava para enxergar a folha branca embaixo da vasilha.

Em seguida formaram uma fila e distribui a mistura 4 nos copinhos identificados com o mesmo número. Repeti a ação com as outras três misturas.

Observe algumas imagens dessa primeira etapa na figura 3.



Figura 3: Pó grudado na vasilha da mistura 5 e sua espessura. A quantidade gelatina e as cores observadas nos potinhos.

Com os sete copinhos em ordem cada aluno teve a oportunidade de realizar uma observação e comparação individual. Voltaram a repetir as falas já citadas e se prenderam mais em falar sobre a mistura 5 e 7. Concluíram que a 5 era a mais escura e a que rendeu menos das sete misturas e que a 6 era o oposto.

Colocamos em seguida todos os copinhos em bandejas e as levamos à geladeira e combinamos as retirar após três dias para testarmos mais uma das hipóteses, o que seria numa sexta-feira. Um contratempo impediu que buscássemos os copinhos em três dias, duas professoras faltaram no mesmo dia e como a escola só dispõe de uma professora substituta os alunos de uma das salas foram divididos entre as outras salas da unidade. Como estávamos recebendo visitas e não tínhamos copinhos suficientes para todos os alunos adiamos a nova etapa. Na próxima segunda conseguimos realizar a terceira etapa.

Terceira etapa:

Trouxe as bandejas da cozinha e distribui os copos de acordos com as legendas indicadas pelas iniciais. Novamente voltaram a observar e a comparar as sete

misturas. Desta vez pedi que observassem a consistência, se estava líquida, mole, dura...

Após provaram as gelatinas e deram as opiniões sobre o sabor e textura no paladar, teve quem não resistiu à tentação de colocar os dedos.

Novas observações:

- Relataram que sentiram um pouco do pó na 3.
- Relataram que a 4 ficou mais doce sua consistência um pouco mais firme.
- A mistura 5 ficou bem firme e bem doce.
- A mistura 6 ficou um pouco elástica, mas ficou líquida em pouco tempo.
- A mistura 6 não ficou doce.
- A mistura 7 não endureceu e ficou mesmo parecida com uma “gosma”.
- A mistura 7 ficou líquida em poucos minutos.
- A mistura 7 não ficou saborosa. Ficou sem gosto.

Questionei o fato de não terem sentido pó na mistura 5 e concluímos que o motivo foi que nessa mistura o pó ficou grudado no fundo e nas paredes da vasilha.

Durante e após a etapa três os alunos fizeram anotações coletivas e individuais sobre as questões observadas. Fizeram um caderninho de anotações e cada página serviu para análise de uma das misturas. Em cada página pintaram uma vasilha de acordo com a quantidade e a cor dos líquidos que resultaram das misturas. Algumas imagens dessa etapa podem ser vistas na figura 4.

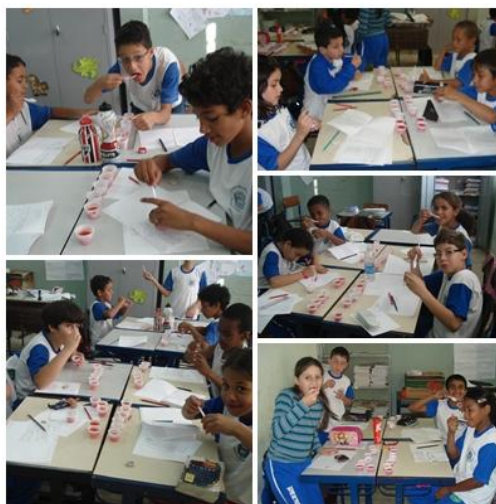


Figura 4: Anotando e degustando.

Considerações finais

Com esse trabalho as crianças puderam experimentar e testar hipóteses para então formularem conclusões não apenas sobre a importância de seguir medidas e instruções de uma receita, mas também para formularem novas hipóteses do motivo pelo qual ocorreu as diferenças nas receitas. Por esse motivo iremos dar continuidade nesse trabalho.

Referência Bibliográfica:

SILVA, J. T. **Gelatina: doce curiosidade!** Revista Ciência Hoje das Crianças. Ano 20, nº 181, jul. 2007.