

TRANSFORMAÇÕES

Souza, Joilza Batista

Resumo

Para introduzir a temática a ser trabalhada, levei para a sala algumas frutas verdes e fiz algumas perguntas com a finalidade de chegar à questão problema (como fazer para que as frutas amadureçam?). A partir do amadurecimento das frutas, trabalhamos também outro sub-tema que foi o apodrecimento dos materiais, que contempla o tema **transformações**, com o intuito de trabalhar com as crianças, alguns processos de transformação da matéria, através da observação, manipulação, e da experimentação testando as hipóteses levantadas por elas próprias, às vezes com alguma intervenção da professora quando necessário.

Introdução

A ciência faz parte de nosso dia-a-dia, pois, tudo que nos rodeia pode vir a ser questionado e pesquisado em algum momento. O processo de aprendizagem de ciências, não requer apenas que sejam depositados nos alunos conceitos prontos e inquestionáveis, e sim que eles aprendam na interação aluno/ professor/ objeto a ser estudado.

Com o intuito de trabalhar com os processos de transformação da matéria, sejam eles naturais ou realizados pela ação humana, trabalhamos com dois sub-temas: amadurecimento dos frutos e apodrecimento de materiais. Às crianças foi proporcionado acompanhar tudo no concreto, observando, manipulando, e realizando experiências a fim de testar suas hipóteses, podendo comprová-las ou não.

Este trabalho, além dos objetivos gerais do tema, permitiu também a interdisciplinaridade com matemática, pois trabalhamos medidas, quantidades, contagem dos dias que se passavam, etc... com língua portuguesa através dos registros coletivos e individuais e do trabalho oral com palavras chave, etc... e também o desenvolvimento da atenção, criatividade, imaginação, noções de higiene, cores e socialização nos trabalhos em grupo. Além disso, auxiliou na ampliação do vocabulário significativo das crianças, com a introdução de palavras novas em seu repertório. Palavras essas que podem ser percebidas em nossas conversas diárias, como: apodreceu, estragou, amadureceu e reciclagem.

Enfim o trabalho foi enriquecedor, tanto para as crianças quanto para mim. Vivemos num mundo onde tudo está sempre em transformação e a aprendizagem requer que o aluno seja introduzido num mundo simbólico, onde seu conhecimento será aprimorado através de levantamento de hipóteses e experimentos que resultarão em suas próprias conclusões sobre o mundo que os cerca.

Objetivos

- Conhecer diferentes processos de transformação da matéria;
- Perceber que algumas transformações mudam apenas alguns aspectos do objeto, enquanto que em outras, ele é totalmente modificado.
- Realizar comparações e deduções.

Desenvolvimento

Tema: Amadurecimento dos frutos

1ª atividade- Será que amadurecem?

Levei para sala frutas verdes, deixei que as crianças manuseassem e em seguida fiz algumas perguntas:

- 1- O que temos aqui?
R- abacate, goiaba e banana (todos)
- frutas (Ana Claudia)
- 2- Como elas estão?

- R- verde (Matheus Henrique)
 - não dá para comer (Sarah)
 - tem que ficar maduro (Ana Claudia)
- 3- O que devemos fazer para que as frutas amadureçam?
 R- colocar em uma caixa (Rhawana)
 - por em cima do armário (Matheus Henrique)

Fizemos da maneira como as crianças falaram, colocamos as frutas em uma caixa em cima do armário. O registro foi feito através de desenhos individuais (figura 1), e durante a atividade também trabalhamos cor, forma e tamanho.

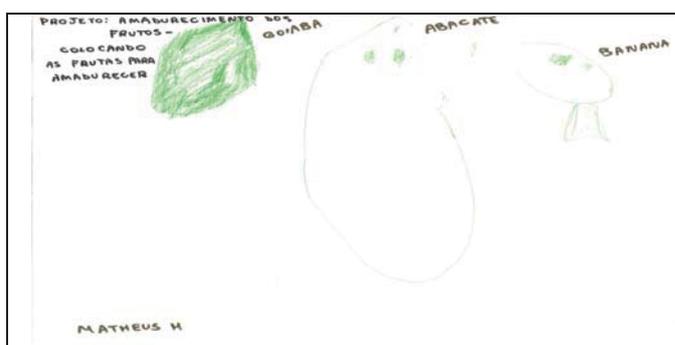


Figura 1. Registro das frutas

2ª atividade- Vendo o que acontece

No segundo dia, observamos e as crianças fizeram os seguintes comentários:

- o abacate ainda está verde (Evelin)
- mas está um pouquinho mole (Rhawana)
- a banana está madura (Matheus Henrique)
- está um pouco verde (Maísa)
- a goiaba está um pouco amarela (Matheus Henrique)

Confeccionamos um cartaz, onde a cada observação, duas crianças ficaram responsáveis de registrar o que havia ocorrido com as frutas. (foto 1)



Foto 1. Registro da observação das frutas

No quarto dia, observando e apalpando as frutas as crianças chegaram à conclusão do porque o abacate e as bananas já estavam maduros, mas a goiaba não.

- o abacate está molinho (Kevin)
- então está maduro (Matheus)
- a banana está madura e tem pintinhas pretas (Matheus Henrique)

Perguntei as crianças o que faríamos com as frutas maduras e tiveram a idéia de bater no liquidificador e o próximo passo foi criarmos uma receita para nossa vitamina.

Receita:

- 1 abacate
- 6 bananas
- 4 colheres de açúcar
- 1 saquinho de leite

1 copo de água

Bater no liquidificador.

Separamos todos os ingredientes, conversamos sobre higiene e todos lavaram as mãos, em seguida preparamos nossa vitamina (figuras 2 e 3).



Figura 2



Figura 3

No sétimo dia, ao observar, as crianças constataram pela cor da casca (amarela), e do miolo (rosa ou vermelho) que as goiabas já estavam maduras (figura 4). O próximo passo seria degustar, mas como não havia um número suficiente, conversamos e ficou decidido que teríamos que repartir em vários pedaços, e foi o que fizemos.

Comentários:

- a goiaba está amarela (Breno)
- por dentro é cor de rosa (Breno, Jackeline, Wesley e Guilherme)
- Não é vermelha (Diego, José Lucas, Rhawana e Maísa)
- está madura (todos)

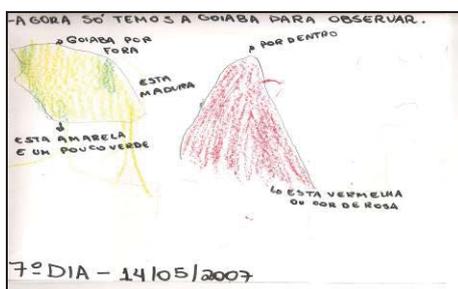


Figura 4

Para concluir o nosso trabalho, foi realizado um debate no qual, comparamos os desenhos desde o início, quando as frutas ainda estavam verdes até o amadurecimento, observamos quantos dias cada fruta demorou a amadurecer e em seguida propus a criação de um texto coletivo, que ficou assim:

“A professora trouxe abacate, banana e goiaba, mas estavam verdes. Colocamos em uma caixa em cima do armário, para amadurecer e comer.

No segundo dia só a banana estava amarela e um pouquinho verde, o resto estava só verde, não estavam maduros.

No quarto dia a banana estava amarela e madura, o abacate com a casca verde, mas estava maduro, porque apertamos e estava mole. Então batemos no liquidificador com água, leite e açúcar. A professora colocou na jarra e depois colocou nos copos. Nós bebemos e estava gostoso.

Faltava a goiaba, no sétimo dia a casca estava amarela e um pouquinho verde, a professora abriu com a faca e estava rosa e vermelha, estava madura, então cada um comeu um pedaço e alguns comeram dois.”

Tema: Apodrecimento dos materiais

1ª atividade- O que acontecerá?

As crianças foram divididas em grupos, as mesas numeradas de 1 a 5 correspondendo ao número de cada grupo. Em seguida voltamos a falar sobre a atividade “amadurecimento dos frutos”, relembramos alguns acontecimentos. Então propus que cada grupo colocasse na caixa usada na atividade anterior alguns materiais, frutas e outras coisas diferentes. Expliquei que esses materiais ficariam na caixa por muito tempo, para que eles observassem o que ia acontecendo.

Os materiais escolhidos foram: laranja, banana, tomate, lata de massa de tomate vazia e pedras.

A primeira parte da atividade foi realizada com todo mundo junto, sem a divisão em grupos. Perguntei a eles as características de cada um dos materiais e como iriam ficar depois de muito tempo guardado na caixa. As respostas foram:

Laranja - é redonda (Sarah)

- e brilha (Maísa)
- está amarela (Matheus)
- um pouco verde (Matheus Henrique)
- vai sair o verde e ficar só amarela (Matheus Henrique)

Banana - é amarela (Diego)

- e um pouquinho verde (José Lucas)
- está madura (Lucas Vinícius)
- tem preto (Matheus)
- é comprida (Maísa)
- ela vai crescer (Sarah)
- não vai não, vai continuar assim (Matheus Henrique)

Tomate - é redonda (Lucas)

- é vermelha (Maísa, Sarah, Matheus)
- tem cabinho verde (Evelin)
- é lisa (José Lucas)
- não vai mudar (Matheus Henrique)
- vai crescer (Sarah)

Lata - é vermelha (Maísa)

- e verde (Matheus Henrique)
- dentro é cinza (Diego)
- é dura (Matheus)
- a lata não vai crescer (Sarah)

Pedra - é preta (Diego)

- tem marrom (José Lucas)
- porque está suja de terra (Breno)
- è dura (Maísa)
- vai continuar assim dura e preta (Matheus)

Algumas crianças disseram que as frutas iriam crescer, se ficassem na caixa por muitos dias, propus então que medíssemos cada um dos materiais para que futuramente pudéssemos estar comparando. A princípio pensei em usar um barbante, porém achei melhor questioná-los quanto a alguma maneira de medir. Depois de explicar bem o que queria, o aluno Kevin disse que podíamos usar as mãos e a aluna Sarah disse que podíamos medir no papel, pedi que explicasse e ela usando papel e uma fruta mostrou que eu deveria colocar a fruta no papel e contorná-la, para depois medir colocando a fruta novamente em cima (figuras 5 e 6).

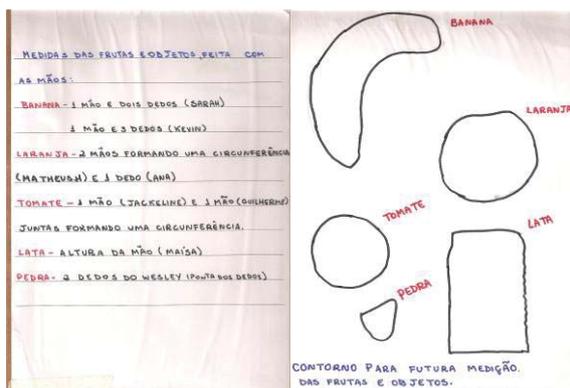


Figura 5

Figura 6

No sétimo dia, cada grupo observou, analisou e ilustrou as diferenças encontradas em seu respectivo material, depois expuseram para toda sala.

Grupo 1- Laranja
- ainda está igual
- com brilho

Grupo 2- Banana
- está mais preta

Grupo 3- Tomate
- está mole
- eu apertei e estourou

Grupo 4- Lata
- não mudou
- continua igual

Grupo 5- Pedra
- não mudou nada

No décimo quarto dia, novamente cada um no seu respectivo grupo, observou e descreveu oralmente e ilustrando. Com relação aos materiais orgânicos, surgiam sempre muitos comentários, pois a cada dia ocorriam mudanças visíveis, foram surgindo algumas novas palavras como, podre e estragou.

Cada grupo fazia suas ilustrações em uma folha dividida em oito quadros, nos quais a cada observação registravam as diferenças encontradas (fotos 2). Também utilizamos nossas medidas para observar se havia alguma alteração nos tamanhos.



Foto 2. Registro das observações

Grupo 1- Laranja
“- o brilho foi embora”; “- continua do mesmo tamanho”; “- está muchinha”; “- está com as duas cores”; “- está redonda”; “- perdeu o brilho porque ficou na caixa”.

Grupo 2 – Banana

“- está bastante preta”; “- só um pouquinho amarela”; “- ela está menor, está pequena”; “- está ficando podre”; “- podre não pode comer”

Grupo 3 – Tomate

“- está ficando laranja”; “- está estourando”; “- está mole”; “- fica pingando água”; “- não da para comer porque estragou”

Grupo 4- Lata

“- continua do mesmo jeito”; “- não cresceu;”; “- ela não muda porque é dura”; “- a tinta fica grudada”

Grupo 5- Pedra

“- continua dura”; “- continua preta e marrom, suja de terra”; “- a pedra não estraga porque não é de comer”

No vigésimo oitavo dia, apenas os grupos do tomate e da banana encontraram diferenças. Inclusive as crianças dos grupos da lata e da pedra ficaram um pouco chateadas por não encontrarem diferenças nos materiais. (fotos 3)

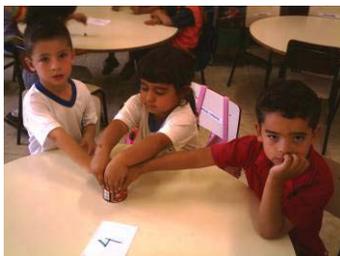


Foto 3. Observando a lata

Grupo 2 – Banana

“- está toda preta”; “- está mucha”; “- a banana dentro está podre”; “- está pequena”; “- um pouquinho mole”; “- a casca parece uma luva de esticar”

Grupo 3 – Tomate

“- o tomate ficou com cocô”; “- a barata fez cocô nela”; “- está molinha”; “- tem bichinho, eu vi ele andando”; “- parece uma minhoca”; “- o bichinho é que fez cocô”

Para finalizar as atividades, fizemos um debate observando todos os registros e fazendo comparações. As crianças decidiram que a laranja deveria ir para o lixo porque estava mucha, e a banana e o tomate porque estavam estragados, já as pedras deveriam voltar para o lugar de onde foram tiradas e lata foi para a nossa caixa de sucatas. Antes que colocássemos cada coisa em seu lugar, realizamos uma nova medição e registro.

Resultados

A conclusão final foi que a laranja, a banana e o tomate não haviam crescido; ao invés disso, diminuíram, porque estragaram. A pedra e a lata não mudaram nada porque não são de comer, ou seja, para eles o que se transforma é aquilo que é comida.

No geral, a atividade foi muito boa, acredito que as crianças perceberam que algumas coisas se transformam naturalmente. O próximo passo é trabalhar com materiais que se transformam através da ação humana.

Referências Bibliográficas

MIRANDA, C. R.; RUFFINO, S.F. **Transformações**. São Carlos, SP: Centro de divulgação Científica e Cultural – CDCC/USP, 2007. 5p. (Módulo de Atividades).