

Cores, para que te quero?

Maria Helena da Silva LEAL

Resumo

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Marilene T. Longhim, com 36 crianças da 2ª série do ensino fundamental, com idades entre 7 e 9 anos.

Este projeto teve como foco explorar o fascínio que as crianças sentem pelas cores.

Um dos objetivos do projeto foi dar condições para que as crianças percebessem que por meio da experimentação o ser humano descobriu as cores. Da mesma forma, pretendo dar condições para que as crianças descubram que foi na natureza que os nossos antepassados buscaram recursos, seja na aquisição quanto na utilização de tintas para as mais diferentes finalidades.

Quero salientar que, devido ao grande interesse demonstrado pelas crianças, o Projeto em questão encontra-se em andamento.

Introdução

O projeto em questão foi desenvolvido com o intuito de buscar novos caminhos para o ensino da ciência no ensino fundamental; que permitam desenvolver junto às crianças uma aprendizagem de busca de informações que seja expressiva para elas.

O tema em questão nos possibilitou uma troca significativa de conhecimento, colocando-nos em contato com diferentes tipos de informações.

A integração entre as áreas do conhecimento foi de fundamental importância, pois foi através dela, que teve como resultado o produto final de todo o nosso trabalho.

Objetivos

- Educar/conscientizar desde os primeiros anos de educação escolar da criança a importância de uma interação equilibrada entre o homem e a natureza;
- Promover situações em que a criança possa apropriar-se da ciência através do fazer/experimentar/pesquisar/refletir.
- Planejar e promover um ensino de ciências com uma abordagem investigativa, tanto do ponto de vista metodológico quanto dos elementos pedagógicos fundamentais.

Desenvolvimento

Este trabalho foi desenvolvido com a Metodologia do programa “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”:

Questões problematizadoras sobre o tema:

- Qual o origem das cores utilizadas pelos seres humanos?
- Como e com o quê os homens primitivos faziam tintas?
- Com que finalidade eles faziam essas tintas?
- Vocês já viram algum desenho que os homens das cavernas faziam?
- Por que os desenhos que aparecem nas paredes das cavernas ainda não desapareceram se faz tanto tempo que eles foram feitos?
- Qual o significado daqueles desenhos?

Hipóteses levantadas pelas crianças:

- 1- “ As cores vêm das plantas.”
- 2- “ Os homens das cavernas tiravam tinta das flores.”
- 3- “Eles, os homens das cavernas, pintavam o corpo com colorau e os índios também.”
- 4- “Eles, os homens das cavernas, raspavam as pedras para conseguir a cor cinza.”
- 5- “ Não, as cores eram de acordo com a cor das pedras.”
- 6- “Os desenhos nas paredes das cavernas foram feitos com tintas das plantas.”
- 7- “Os homens das cavernas usavam outros tipos de ‘coisas’ para desenhar: preto (carvão e pó de pedra), vermelho (colorau), marrom (terra) e o verde (das folhas das plantas).”
- 8- “Os homens das cavernas faziam desenhos para mostrar que eram bons caçadores e também para mostrar um pouco do que acontecia com eles naquele tempo.”
- 9- “As pinturas estão ‘fortes’ até hoje porque eles faziam os desenhos com tintas de cores fortes.”

Verificação de hipóteses através de coleta de informações, observação e registros:

Em busca de informações diversas que nos ajudassem a constatar as hipóteses levantadas previamente. Utilizamos uma diversidade de recursos nesta etapa do projeto: vídeos, sites, livros infantis, artigos de revistas científicas para crianças, e pesquisas junto aos familiares.

Para a verificação de hipóteses optei ainda, por reservar, a cada etapa do projeto, um momento para que pudéssemos ouvir as crianças e o que elas tinham a dizer sobre a experimentação/investigação vivenciada até o momento.

Iniciamos com as primeiras hipóteses levantadas pelas crianças que envolveram basicamente a seguinte afirmação: **“As cores vêm das plantas”**. Fizemos a coleta de materiais (foto 1) com base em sugestões dadas por elas (flores, folhas verde e roxa, beterraba, cenoura, morango e sementes de urucum).

As crianças foram divididas em grupos e, cada grupo ficou com um tipo de material: 1º grupo – flores e folhas; 2º grupo – sementes; 3º grupo- beterraba, cenoura e morango; 4º grupo- cascas de árvore. A tarefa de cada grupo seria descobrir, através da experimentação, sem uso de recursos que existem na atualidade, maneiras de tirar tinta dos materiais coletados. O grupo das flores e folhas foi unânime em sugerir que as mesmas fossem esfregadas no papel (Figura 1).

Depois de testada e confirmada essa hipótese, as crianças registraram todo o processo, desde a coleta até a experimentação e comprovação dos fatos.



Foto 1: Coletando sementes de urucum e flores caídas no chão da escola.



Figura 1: Relatório sobre esse experimento com flores

O 2º grupo (beterraba, cenoura, morango e jatobá) sugeriu que se cortassem cada um dos materiais coletado e, esfregassem numa folha de papel, também sairia tinta.

Fizeram o teste e gostaram dos resultados obtidos com a beterraba e o morango. Com relação à cenoura, acharam que “a cor ficou muito fraca, quase nem aparece”. Combinamos, então, que pensassem noutras maneiras de tirar tinta da cenoura. Sugeriram, então, que a “cenoura fosse ralada” ou ainda que “fosse cozida”, apesar de acharem que a coloração continuaria “fraca”. Na aula seguinte levei para a escola um ralador e cenouras cruas. Testamos as hipóteses: primeiro, ralamos a cenoura e as crianças fizeram o teste esfregando-a numa folha de papel.

Comentaram que “a cor não ficou muito mais forte”. Uma das crianças comentou que “depende da cor da cenoura; se ela está bem laranja, a cor fica mais forte; se ela está laranja clara, a cor vai ficar laranja fraca.”

O próximo material a ser testado foi o jatobá, fruta que, segundo as crianças “fede muito, não tem graça nenhuma”. Elas tiraram toda a massa envolta na semente do jatobá, esfarelaram-na para, em seguida, misturá-la com água. O resultado foi uma tinta “clara, parecida com a “piçarra” que tem perto do rio, no sítio onde a gente mora”. Deduzi, então, que essa lama que eles conhecem por “piçarra” poderia ser argila. Pedi às crianças que trouxessem um pouco para a escola, pois usaríamos esse material para fazer os experimentos com terras (**outra hipótese levantada pelas crianças: “cor marrom- terra”**).

Outro material a ser testado por esse grupo seria o morango: as crianças disseram que poderíamos esfregar o morango sobre uma folha de papel. O resultado foi uma coloração que, também ficou “bem fraca”, na opinião delas. Esse registro (morango) foi guardado junto com as outras anotações das crianças. Passou-se uma semana e, para nossa surpresa, a coloração da folha pintada com morango era a única que estava mais forte. As crianças, de modo geral, queriam saber o motivo de a coloração ter sofrido aquela alteração. Devolvi o questionamento lançando perguntado: **“O que vocês acham que pode ter acontecido?”**.

As respostas dadas pelas crianças foram bastante surpreendentes (Figura 2).

Confesso que não esperava explicações tão elaboradas.

Procuramos informações que nos esclarecessem sobre esse fato. Descobrimos, através de pesquisas na internet, que os sumos de frutas como as uvas, amoras e os morangos contêm substâncias chamadas **antocianinas**, que são pigmentos que se fixam superficialmente nas fibras, dando a coloração com tons de azul e vermelho. Essas manchas são chamadas nódos.

Outra observação feita pelos grupos de crianças e que merece atenção foi a seguinte: enquanto as folhas pintadas com as tintas extraídas de partes das plantas estavam

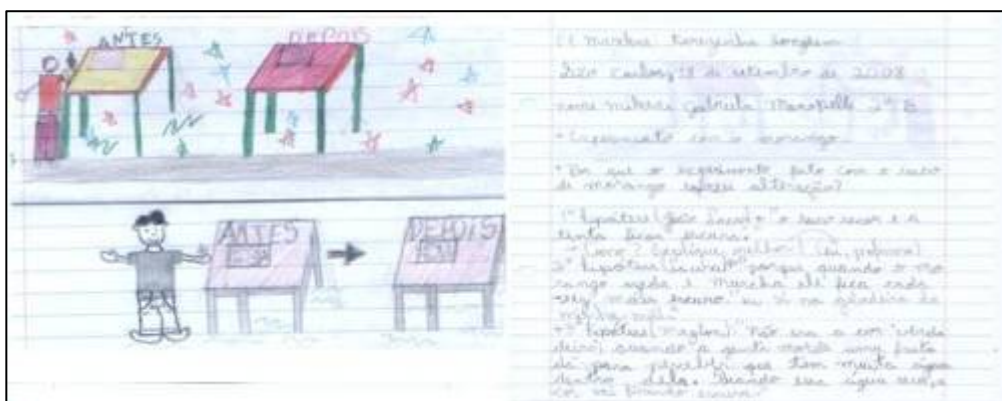


Figura 2: Registro do experimento com tinta de morango

guardadas entre folhas de jornal, a coloração permaneceu igual, exceto a pintura com morango; a partir do momento em que elas foram expostas à luminosidade existente na sala de aula, as mesmas sofreram alterações na coloração. As cores ficaram escuras, amarronzadas.

Descobrimos que é normal acontecer esse processo, pois as cores extraídas, principalmente de flores e folhas, são bastante instáveis à luminosidade, seja ela natural ou artificial.

O grupo das sementes fez o teste com sementes de urucum (nomeados por elas como colorau) e açafraão em pó.

Primeiro, as crianças retiraram as sementes do urucum. Em seguida, ao manipular as sementes já perceberam que seus dedos estavam manchados de laranja. Perguntei a elas se sabiam o porquê dos seus dedos ficarem manchados. Algumas disseram que era “porque as sementes tinham tingido, é claro”. Outras crianças disseram que “era por causa do suor que tinham nas mãos”. Decidiram, então, esfregar as sementes na



Foto 2: Fazendo arte com tinta de urucum.

folha de papel, mas não gostaram do resultado, pois a coloração que apareceu nas pontas de seus dedos era mais bonita, mais forte que aquela do papel. Combinaram, então, colocar as sementes de colorau num recipiente com água e esperar para vir o resultado. Outro detalhe importante observado pelas crianças: quanto menos água colocassem nessa mistura, mais forte seria a coloração da tinta. Ficaram felizes, pois a cor ficou forte e também muito bonita. Fizeram uso da tinta com muita criatividade e satisfação (Foto 2).

Agora era a vez de testarmos o pó de açafraão. Algumas crianças disseram que o pó de açafraão era utilizado em casa para deixar o arroz e a carne de frango com uma cor “amarelinha”.

Lancei um novo questionamento para as crianças: **Por que vocês colocaram o pó de açafraão no grupo das sementes?** Aliás, era um questionamento para mim, educadora, também. Afinal, eu tinha dúvidas com relação a isso. Foi naquele exato momento que me veio a dúvida. Combinei com elas que faríamos a experimentação e, que depois elas teriam uma **nova tarefa: descobrir de que parte da planta o pó de açafraão era retirado.**

O resultado obtido nesse experimento, tinta de pó de açafão, foi registrado pelas crianças na forma de desenhos.

Com relação à pesquisa solicitada, fizemos consultas junto aos familiares das crianças, em sites e livros especializados no assunto e o resultado foi muito interessante. Dentre as curiosidades sobre o açafão, descobrimos que existem várias espécies de açafão e, para surpresa de todos, em nenhuma delas o pó é tirado das sementes. No açafão-do-orientes, que é produzido na Europa, são extraídos cabinhos vermelhos de uma flor e podem ser transformados em pó, usado como tempero e corante. Na espécie que é cultivada no Brasil, conhecida como açafão-da-terra, o pó é retirado de rizomas, que são caules subterrâneos da planta. É do miolo colorido do rizoma (conhecidos pelas crianças como “batatas” da planta) que surge o pó de açafão-da-terra, usado também como tempero e corante.

Partimos, então para a verificação de outra hipótese levantada pelas crianças: “ **Os homens das cavernas usavam outros tipos de ‘coisas’ para desenhar: preto (carvão e pó de pedra) e marrom (terra).**” As crianças que participam desse projeto moram na zona rural trouxeram pedras que, segundo elas, “soltam pó”; trouxeram também carvão em pó e carvão em pedaço (ambos tirados dos fogões a lenha de suas casas). As demais crianças combinaram trazer pequenas amostras de terra para novos experimentos para a constatação da hipótese citada acima.

Com o material coletado, partimos para a experimentação dos mesmos. Os participantes desse grupo pegaram um recipiente plástico para cada cor de terra. Em seguida, adicionaram um pouco de água a cada recipiente. Elas gostaram muito do resultado, mas faltava algo. Foi então que sugeri às crianças o que achavam de experimentar a sensação de desenhar na pedra como faziam os homens das cavernas. Todos concordaram prontamente. Afinal, nós tínhamos as tintas prontas, só faltavam as pedras. Combinei com eles que providenciaria as pedras.

As crianças sentiram uma emoção indescritível (Foto 3). Só vendo para saber o que eu estou tendo a oportunidade de vivenciar.

Posso dizer com muita segurança que a metodologia utilizada dá a oportunidade de as crianças se apropriarem do conhecimento podendo, através da observação e manipulação, desenvolver a capacidade de “aprender a aprender”, isto é, estar sempre atenta e em condições de discernir, priorizar, escolher, modificar.



Foto 3: Experimentando a sensação de desenhar na pedra como os nossos antepassados.

Resultados

O presente trabalho nos proporcionou oportunidades de observação, elaboração de hipóteses, pesquisas para confirmação das mesmas, ampliando o conhecimento científico e contribuindo para que existisse integração entre as demais disciplinas. Outro fator determinante na utilização da metodologia em questão é a possibilidade de estarmos trabalhando com um conjunto de situações contextualizadas, o que facilita o encaminhamento do nosso trabalho.

O projeto foi de uma riqueza muito grande, pois possibilitou que as crianças desempenhassem diferentes funções em todas as tarefas propostas, promovendo possibilidades de exercitarem autonomia e criatividade. O contato com diferentes tipos textuais relativos ao tema possibilitou que as crianças, mediante minha orientação,

procurassem soluções para as hipóteses levantadas. Outro aspecto a ser ressaltado e que foi contemplado durante a realização do projeto foi o de garantir a possibilidade do trabalho em grupos, para que os alunos pudessem ser parceiros de fato, colocando em jogo os saberes de cada um. Sem contar a satisfação com que se envolveram em cada etapa do Projeto

A realização do presente trabalho contou com crianças motivadas e atraídas pelo tema. Propiciou, também, condições para que elas desempenhassem o papel de pequenos cientistas, exercitando assim o aprendizado na busca de informações. Cabe ressaltar ainda que me torne, a cada novo trabalho que realizo com elas, também aprendiz neste processo e, que, portanto, devo considerar toda a experiência que a criança tem de vida como ponto de partida para todo e qualquer trabalho escolar.

Como mencionei no início deste trabalho, o mesmo ainda não foi finalizado devido ao grande interesse das crianças pelo tema em questão.

Estamos elaborando um livro que contém muito mais detalhes acerca da realização deste Projeto.

Referências Bibliográficas

MACHADO, Joaquim. **Do jardim à escola**: A transição entre níveis e ambientes educativos requer continuidade e coerência pedagógica entre o jardim e a escola e entre os respectivos docentes. *Revista Pátio – Educação Infantil*, Ano V, nº 14, Jul/Out 2007, p. 14-16.

PINTO, Zivaldo Alves. *As aventuras do Bonequinho do banheiro*. Editora Zira 2000 Cia. Melhoramentos de São Paulo.

VALADARES, Benedita Benício. **Excursão**: Planejando e realizando trabalho de campo em Ciências. *Revista do professor*, Ano XXI, nº 84, outubro a dezembro de 2005.p. 15-19.

<http://educar.sc.usp.br/maomassa/livro/livro.html>, Acessado em 22/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/açafrão>, Acessado em 22/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/morango>, Acessado em 26/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/jatobá>, Acessado em 26/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/argila>, Acessado em 26/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/antocianina>, Acessado em 26/07/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/pinturarupestre>, Acessado em 26/07/2008

<http://www2.uol.com.br/ecokids/agenda21.htm>, Acessado em 22/07/08

<http://www.portaldarte.com.br/mapasite.htm>, Acessado em 28/07/2008