



Centro de  
Divulgação  
Científica e  
Cultural



*Mão na Massa*

## **VI MOSTRA DE TRABALHOS**

### **“ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA - MÃO NA MASSA”**

15 e 16 de outubro de 2009  
São Carlos - SP

**Realização: CDCC – USP**

**<http://www.cdcc.usp.br/>**



**Apoio:**



Pró-Reitoria  
de Cultura e  
Extensão



Secretaria  
Estadual de  
Educação



Secretaria  
Municipal de  
Educação de  
São Carlos

## APRESENTAÇÃO

O CDCC vem realizando anualmente, desde 2004, Mostras de Trabalhos do programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”, visando a troca de experiência entre os professores participantes do programa, acreditando ser esta uma forma de aperfeiçoamento das ações.

Para a apresentação dos trabalhos da VI Mostra, os professores encaminharam seus relatos de experiência, que foram lidos por pelo menos dois pareceristas (membros da equipe do programa em São Carlos), que indicavam se o trabalho estava adequado aos padrões de formatação solicitados, bem como à metodologia do programa. Os artigos que não deixavam claro como o trabalho foi realizado e/ou possuíam problemas com formatação, foram devolvidos aos autores com sugestões de adaptação. Os artigos que retornaram após alterações foram novamente avaliados pela comissão, apresentados durante a Mostra e encontram-se publicados nestes anais.

Agradecemos aos que contribuíram para o sucesso deste evento.

São Carlos, 20 de outubro de 2009.

### Comissão Organizadora

Angelina Sofia Orlandi Xavier  
Antonio Carlos de Castro  
Carolina Rodrigues de Souza Miranda  
Dietrich Schiel  
Edenilda Aparecida da Silva  
Fernanda Paulino Vechiez  
Iria Müller Guerrini  
Sandra Fagionato Ruffino  
Sílvia Aparecida Martins dos Santos  
Sílvia Lopes Cereda  
Valéria Scopim  
Vanilde de Fátima Bongiorno.

## PROGRAMAÇÃO

### VI Mostra de Trabalhos do Programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”

15 de outubro - Noite	16 de outubro - Noite
19h - Acolhimento e inscrição para as oficinas	19h - Visita aos painéis
19h15 - Abertura	19h45 - Discussão sobre os trabalhos apresentados
19h30 – OFICINAS  Oficina 1: "Discutindo o AR no Ensino de Ciências"  Ministrantes: <i>Beatriz Aparecida de Castro Athayde</i> <i>Silvia Aparecida Martins dos Santos</i> <i>Angelina Sofia Orlandi Xavier</i>	20h30 – Lançamento do livro “Ensino de Ciências por Investigação”
Oficina 2: "Brincando com a formação de imagens: os espelhos e outros objetos ópticos"  Ministrantes: <i>Sandra Fagionato Ruffino</i> <i>Carolina Rodrigues de Souza</i>	
Oficina 3: "Luz e Cores"  Ministrantes: <i>Antonio Carlos de Castro</i> <i>Vanilde de Fátima Bongiorno</i>	
21h45 – Encerramento das atividades com comentários sobre as oficinas	

## SUMÁRIO

A Coruja-Buraqueira: proporcionando vivências e descobertas no maternal II ....	4
A descoberta sobre o mundo das aranhas .....	10
A Metamorfose das lagartas em borboletas.....	16
Castelo das sensações – O mundo de dentro.....	20
Castelo das sensações – Parte I: O Mundo de fora .....	24
Caveira existe?.....	28
Ciência na educação infantil – O relacionamento das crianças com os animais...	33
Como nascem as plantas .....	36
Como nascem os animais.....	42
Confecção de um jogo de boliche – aprender fazendo.....	48
Da compostagem à saladinha.....	53
E se fez novo... Papel! - Reciclando papel.....	59
Educação sonora e educação para a música na pré-escola.....	64
Iniciação ao método científico: do que nasce uma planta? .....	70
Mata Atlântica: conhecer para preservar .....	75
O ar .....	81
O cata-vento e outras ações do vento.....	89
O peixinho azul.....	94
O registro através do tempo.....	98
Os brinquedos e a criatividade infantil.....	106
Percepção aos 5 sentidos.....	111
Pipoca .....	117
Plantando Idéias.....	123
Por que as folhas das árvores se movimentam?.....	131
Projeto: “O meu pequeno jardim” .....	137
Projeto: Asas.....	143
Projeto: Conhecendo alguns bichinhos e seu mundo.....	146
Projeto: Lagartixa .....	153
Projeto: Pirlume .....	159
Quem pesquisa não se engana, cada bicho tem sua cama.....	165
Quem quer colher precisa plantar .....	170
Tem bicho no parquinho.....	175
Tudo começa em pizza .....	178

## A CORUJA-BURAQUEIRA: PROPORCIONANDO VIVÊNCIAS E DESCOBERTAS NO MATERNAL II

Metzner, Andreia Cristina  
Cornélio, Érica Jane  
Salvini, Márcia Aparecida Fagionato

### Resumo

O presente projeto foi desenvolvido em uma escola de Educação Infantil da rede municipal de São Carlos com crianças pertencentes à sala de Maternal II (3 anos). O objetivo do trabalho foi conhecer as principais características e habitat das Corujas-Buraqueiras. Foram desenvolvidas diferentes vivências e atividades envolvendo o habitat, características e alimentação das corujas. Ao término do projeto, notamos que as crianças ampliaram os seus conhecimentos sobre a temática desenvolvida, bem como, o interesse por atividades relacionadas a essa ave.

### Introdução

O presente projeto foi desenvolvido em uma escola de Educação Infantil da rede municipal de São Carlos, na sala de Maternal II (3 anos) localizada no Bairro Cidade Aracy.

O interesse pelo tema “Coruja Buraqueira” surgiu após as crianças observarem que no terreno ao lado, em determinado período do dia apareciam um casal de coruja próximo a um buraco feito no barranco.

Ao notarem suas presenças as crianças começaram a questionar: “Olha os passarinhos!”, “Como chama tia?”, “Quem fez o buraco?”, etc.



Foto 1 – A Coruja-Buraqueira



Foto 2 – As crianças observando as corujas

A partir desses questionamentos, as professoras realizaram uma pesquisa na internet sobre o habitat das corujas e verificaram que elas vivem em buracos cavados no solo e recebem o nome de “Corujas Buraqueiras”.

A Coruja-buraqueira recebe esse nome, pois vive em buracos cavados no solo. Embora seja capaz de cavar seu próprio buraco, prefere os buracos abandonados de outros animais, é uma coruja terrícola e de hábitos diurnos embora tendam a evitar o calor do meio-dia. Costumam viver em campos, pastos, restingas, desertos, planícies, praias e aeroportos, os predadores documentados dessa coruja incluem texugos, serpentes, doninhas.

A cabeça da coruja-buraqueira é redonda e os olhos estão dispostos lado a lado, num mesmo plano. As sobrancelhas são brancas e os olhos amarelos. A coloração é cor de terra, mimética, podendo apresentar plumagem em tons de ferrugem causada por solos de terra roxa. A fêmea costuma ser mais escura e menor que o macho. É uma ave tímida, por isso, vive em lugares sossegados. Têm vôo suave e silencioso.

Ela alimenta-se principalmente de insetos, mas pode caçar pequenos roedores, répteis, anfíbios e até pássaros pequenos.

As corujas tendem a engolir as presas inteiras despedaçando quando as presas são grandes. No processo digestivo peculiar desta ave, as partes não digeríveis como carapaças dos insetos, pêlos, penas, escamas e ossos são regurgitados no formato de “bolotas” que expõem de uma a duas por dia. Aquilo que não é regurgitado é defecado por meio das fezes que são compostas, essencialmente, de restos orgânicos não absorvidos.

A reprodução da coruja-buraqueira começa entre março e abril. Faz seus ninhos em cupinzeiros, buracos de tatu e buracos na areia em regiões litorâneas, costumando cavar túneis de até 2 metros e forrar o fundo com capim seco. O casal se reveza, alarga o buraco, cava uma galeria horizontal usando os pés e o bico e por fim forra a cavidade do ninho com capim seco. As covas possuem em torno de 1,5 a 3 metros de profundidade e 30 a 90 centímetros de largura. Ao redor acumula estrume e se alimenta dos insetos atraídos pelo cheiro. Botam, em média de 6 a 11 ovos. A incubação dura de 28 a 30 dias e é executada somente pela fêmea. Enquanto a fêmea bota ovos, o macho providencia a alimentação e a proteção para os futuros filhotes. Os cuidados da cria, enquanto ainda estão no ninho, são tarefa do macho. Os filhotes saem do ninho com aproximadamente 44 dias e começam a caçar insetos quando

estão com 49 a 56 dias. Os filhotes, ao escutarem o alerta, entram no ninho, enquanto os adultos voam para pousos expostos e atacam decididamente qualquer fonte de perigo para os filhos.

A Coruja-buraqueira tem hábitos diurnos e noturnos, mas é ativa, principalmente durante o crepúsculo, quando faz uso de sua ótima audição. Tem o campo visual limitado, mas essa deficiência é superada pela capacidade de girar a cabeça até 270 graus, o que ajuda na focalização.

Podemos perceber, por meio desse breve resumo sobre as características da coruja, que não seria viável abordar tantos detalhes nesse projeto, visto que as crianças são muito pequenas. Por isso, restringimos o trabalho e abordamos apenas as seguintes características: habitat e alimentação das corujas, regurgito e aspectos físicos dessas aves (olhos grandes, têm penas, tem bico e tem asas).

### **Objetivo**

- Conhecer as principais características e habitat das corujas buraqueiras.

### **Desenvolvimento**

#### **- Levantamento de Hipóteses**

De acordo com a rotina em sala de aula, nas rodas de conversa, realizamos uma discussão sobre os conhecimentos prévios das crianças em relação à coruja. No levantamento de hipóteses as crianças relataram:

- A coruja é muito cinza.
- É pintada.
- Tem bico.
- Tem duas mãos.
- Tem dois olhos muito grandes.
- Mora no buraco do fundo.
- A coruja corre bastante.
- Ela come comida.

#### **- Pesquisa**

Elaboramos um questionário sobre a coruja para que os pais/responsáveis respondessem juntamente com as crianças em casa. Esse foi elaborado com as seguintes questões:

- a) Você já viu uma coruja? Como ela é?
- b) Você conhece alguma história/lenda sobre a coruja? Qual?

#### **- Visita ao habitat da coruja**

Após pedir autorização na secretaria da igreja Nossa senhora do Guadalupe para entrarmos em suas dependências e visitarmos o habitat das corujas, pedimos para os pais autorizarem a saída das crianças da escola.

Durante a visita, as crianças exploraram o local, observaram os buracos, viram as corujas de perto e ajudaram as professoras a encontrarem o regurgito das corujas.

Voltamos à escola, reunimos as crianças e abrimos as “bolotas” para as crianças observarem o que tinha dentro. Encontramos no regurgito pedacinhos de ossos, pelos, dentro outras coisas.



Foto 3 – Visita ao habitat da coruja



Foto 4 – Regurgito da coruja

**- Ilustração**

Trouxemos diferentes figuras de livros, revistas, postais, fotos e estatuetas de corujas para as crianças observarem e manusearem.

**- Dobradura**

As professoras recortaram papel dobradura em forma de círculos e, juntamente com as crianças, efetuaram a dobradura da coruja. Depois, as crianças fizeram os olhos e o bico utilizando, respectivamente, lantejola amarela e papel cartão marrom.

**- Desenho Livre**

Após as crianças visualizarem fotos, figuras e cartazes; manipularem estatuetas de diversas corujas e; observarem a coruja em seu habitat, elas fizeram o desenho da mesma. Os desenhos foram expostos nas paredes, onde os alunos podiam estar em contato direto com suas produções e as dos amigos.



Foto 5 – Desenho da Coruja

#### - Gráfico

A partir do questionário as professoras elaboraram gráficos para visualizar o conhecimento da família a respeito da coruja. Estes ficaram expostos na sala para que todos pudessem ver o resultado da pesquisa.

O primeiro gráfico elaborado mostrou que 100% dos pais/responsáveis já viram uma coruja. O segundo gráfico apresentou as principais características da coruja citadas pelos familiares: é uma ave, tem olhos grandes, o seu corpo é coberto de penas, tem bico e gira a cabeça.

E ao questionarmos se os pais/responsáveis conheciam alguma história/lenda sobre a coruja constatamos que a coruja é considerada pelas pessoas como um mito. Em sua grande maioria acredita que essa ave traz agouro, outras que ela é o símbolo da sabedoria. As principais respostas foram as seguintes:

- Ave de mau agouro
- Ave da sabedoria
- Má sorte
- Seu canto significa mau presságio
- Seu canto prevê falecimento de um ente querido quando ela pia no telhado da casa.

#### - Quebra-cabeça

As crianças pintaram a gravura da coruja, em seguida, as professoras colaram esse desenho no papelão e recortaram construindo um quebra-cabeça.

## Resultados

O Projeto Coruja-Buraqueira envolveu diferentes vivências e conhecimentos sobre o habitat, características e alimentação das corujas.

As atividades foram organizadas a partir dos interesses das crianças e toda a comunidade escolar colaborou com o desenvolvimento do projeto.

Ao término do projeto notamos que:

- As crianças, através do desenho, conseguiram reproduzir as principais características da coruja (olhos grandes, bico, asas e penas).
- Após encontrarem o regurgito, as crianças compreenderam como era feita a alimentação da coruja. Essa descoberta permitiu que as crianças entrassem em contato com experiências onde a Ciência está presente.
- A visita realizada no terreno ao lado da escola permitiu a exploração do habitat da coruja. Nesse passeio, as crianças se interessaram principalmente pelo buraco cavado pelas corujas e ficaram impressionados com a sua profundidade.
- As crianças, por meio do texto coletivo negociado, relataram o que aprenderam durante o desenvolvimento do projeto. O texto elaborado foi o seguinte:

### **A CORUJA-BURAQUEIRA**

*A coruja voa, tem pena, tem bico, tem olhos grandes e cisca com os pezinhos para fazer buraco fundo.*

*Dentro do buraco bota ovo e nasce outra corujinha.*

*Ela come rato, barata, lagartinho e cobra. Depois ela vomita os ossinhos.*

O nosso papel de mediador do conhecimento permitiu que todas as atividades desenvolvidas fossem prazerosas tanto para as crianças quanto para as professoras.

Dessa forma, podemos dizer que os nossos objetivos foram alcançados e que foi um trabalho interessante, pois favoreceu o processo de aprendizagem de forma lúdica.

## Bibliografia

**AVES de rapina do Brasil.** Disponível em:  
<[http://avesderapinabrasil.com/athene\\_cunicularia.htm](http://avesderapinabrasil.com/athene_cunicularia.htm)>. Acesso em 16 jun. 2009.

**GUIA ILUSTRADO DE ANIMAIS DO CERRADO DE MINAS GERAIS.** 2ª edição. CEMIG: Editare Editora, 2003.

## A DESCOBERTA SOBRE O MUNDO DAS ARANHAS

Cherubino, Aparecida de Souza  
Pazian, Vanda Lúcia Pelizari  
Buzo, Adriana Aparecida Bettoni

### Resumo

O trabalho foi desenvolvido em salas de 1ª e 2ª etapa, visando possibilitar o questionamento, o levantamento de hipóteses, confronto de idéias, observação, experiências e principalmente o diálogo.

O tema foi escolhido a partir da curiosidade das crianças após assistir o filme “A Menina e o Porquinho”, e teve como objetivo: buscar informações que pudessem responder os questionamentos feitos pelas crianças; confrontar idéias e produzir registro de forma organizado sobre o conhecimento adquirido.

Para melhor desenvolvimento, o trabalho foi desenvolvido em etapas, buscado informações através de pesquisas, que comprovassem ou não as hipóteses das crianças. A pesquisa permitiu que as crianças conhecessem um pouco mais sobre a aranha “o bichinho tão temido por todos”, além de possibilitar algumas mudanças no âmbito comportamental das crianças. Elas passaram a ser mais observadora, interagir-se mais umas com as outras, relatar de forma mais seqüenciadas e objetivas suas idéias, registrarem suas hipóteses ou conclusões de forma mais claras.

Também possibilitou que as crianças resolvessem suas dúvidas e descobrissem o que queriam saber, aprendo a buscar informações em diferentes materiais e portadores de textos.

### Introdução

O trabalho de ciências na educação infantil visa possibilitar o questionamento, o levantamento de hipóteses, confronto de idéias, observação, experiências e principalmente o diálogo. Partindo deste principio o projeto foi desenvolvido com quarenta e duas crianças da zona rural que frequentam a CEMEI “Santo Piccin” nas salas de primeira e segunda etapa, em Água Vermelha, município de São Carlos.

O tema foi escolhido a partir da curiosidade das crianças após assistir o filme “A Menina e o Porquinho”, as crianças queriam saber se todas as aranhas morrem após botarem seus ovos. Outro fator que também contribuiu muito para que o tema se tornasse um projeto foi o interesse das crianças em descobrir em a qual grupo pertencia à aranha, pois ao fazerem a classificação dos personagens do filme, não conseguiram encaixar a aranha em nenhum grupo.

### Objetivos

- Buscar informações que pudessem responder os questionamentos feitos pelas crianças sanando suas dúvidas;
- levantar hipóteses e questionamento sobre a aranha;
- confrontar idéias;
- possibilitar a pesquisa em busca de novos conhecimentos;
- produzir registros como forma de organização do conhecimento adquirido;
- organizar documentação de relato individual, coletivo ou de material pesquisado, tendo o professor como escriba, para ser utilizado em reflexão sobre o que sabiam e o descoberto;
- observar figuras ou a própria aranha para melhor reflexão sobre as hipóteses levantadas;

## Desenvolvimento

Partindo do interesses de todos foram levantadas as hipóteses sobre o que as crianças “sabiam” e o que queriam saber sobre as aranhas.

Hipóteses das crianças de primeira etapa:

O que sabemos sobre a aranha:

- Tem cinco patas e não quatro como os bichos grandes.
- Não tem ossos.
- Tem olhos e boca.
- Picam e a gente morre.
- O que gostariam de saber:
- Todas as aranhas picam?
- A picada da aranha mata?
- As aranhas pequenas são mais bravas que as aranhas grandes?
- Todos os bichinhos pequenos parecido com aranha, com mais de quatro patas é uma aranha ou e da família da aranha?
- A caranguejeira é a aranha mais brava que existe?
- Todas as aranhas fiam teias para construírem suas casas?
- Todas as aranhas morrem após colocarem seus ovos?



Figura 1 - Desenho da criança de 1ª etapa sobre a hipótese da aranha ter cinco patas.

Hipóteses das crianças de segunda etapa:

- é venenosa;
- morde;
- mata a gente quando pica;
- é perigosa;

Após o levantamento das hipóteses que foram registradas pelas professoras em painel para confirmação posterior e feito registro pelas crianças através de desenhos, foi feita uma votação para decidir o que seria pesquisado primeiro. Desta forma o trabalho foi dividido em etapas.

Então foi questionado onde poderia pesquisar e encontrar maiores informações. Como não houve resposta imediata, foram levados alguns livros e revistas “ciência hoje” e “amiguinho” para que as crianças pesquisassem.

O primeiro passo foi pesquisar figuras de aranha para verificar os números de patas, possibilitando verificar que as aranhas tinham mais de quatro patas, mas o

número não eram cinco conforme uma criança havia mencionado e sim quatro pares de patas.



Figura 2: Registro das crianças de 2ª etapa sobre as hipóteses da construção de suas teias e quantas patas tem a aranha.

Não demorou muito, acharam figuras de aranhas. Então foi feita leitura dos textos e informações ali contidas, destacando que quando precisamos saber mais sobre alguma coisa, pesquisamos em livros. Dessas leituras tiramos algumas informações que para eles foi de grande importância como, por exemplo: existência de muitas espécies, seu habitat, número de patas, seu alimento, (insetos como mosquitos, lagartas, besouros, formigas), cobertura de pequenos pelos, que existem aranhas de vários tamanhos e cores, que constroem suas casas que se chama teia, onde podemos fazer comparações com outros animais que também constroem seus ninhos e casas.

Em seguida foi feita discussão sobre o que seria pesquisado depois, e todos queriam saber mais sobre a aranha caranguejeira que era temida por todas as crianças. Então foi combinado que cada criança iria buscar informações com seus familiares para que pudéssemos discutir e confrontar com as informações que as professoras iriam pesquisar e trazer para a sala de aula.

As informações trazidas de casa não acrescentavam nada ao conhecimento das crianças, pois os familiares não possuíam grande conhecimento sobre a caranguejeira, as informações fornecidas era apenas a cultura popular de que é uma aranha perigosa. Já as pesquisas feitas pelas professoras em site e revista traziam informações de que a caranguejeira é muito temida pela sua aparência. Mas sua picada não provoca a morte. Seu veneno causa fortes dores. E que a caranguejeira, quase sempre, mata o macho após o acasalamento. A última informação causou uma reação espantosa nas crianças, pois comentavam que a aranha não matava as pessoas e sim o seu companheiro.

Foi decidido que o próximo passo era procurar saber se todas as aranhas fiam teias, e desta vez as crianças trouxeram mais informações, pois os familiares já tinham observado mais sobre as aranhas e houve vários relatos sobre aranhas que moravam em gramas e buracos. As professoras contribuíram passando um filme sobre os animais construtores da coleção "Ciências na escola", e todos puderam conhecer um pouco mais sobre os diferentes tipos de construções feitas pelas aranhas e outros animais. Também foi possível saber o nome das aranhas que não constroem teias: que são as aranhas errantes ou caçadoras que em geral vive no chão.

Havia uma questão das crianças de primeira etapa que ainda não havia sido encontrada resposta. Era sobre bichinhos parecidos com aranha, com quatro pares de patas. Mas, a resposta veio logo a seguir, quando algumas crianças folheavam revista

Ciências hoje, encontraram figuras da espécie que gostariam de obter maiores informações. Desta forma reuniram-se as classes para que fossem lidas as informações contidas na revistas.

O bichinho que algumas crianças haviam mencionado recebia o nome de Opilião. Ele é parecido com a aranha, mas o corpo dele possui apenas uma parte, o abdômen e o cefalatórex são fundidos, um só. Enquanto o corpo da aranha possui duas partes que é cabeça e tórax unidos (cefalatórax), além do abdômen. Portando o que diferencia um do outro e a estrutura corporal.



Figura 3 - desenho das crianças de 1ª etapa, após descobrirem que o opilião não é uma aranha

Finalmente todos partem para a busca tão esperada, que era saber se todas as aranhas morrem quando põe seus ovos pra eclodir os filhotes.

As crianças não encontraram informações, mas uma das professoras levou para a escola a “revista amiguinhos” que possuía as informações sobre o ciclo de vida das aranhas. “Após começar colocar seus ovos, a maior parte das aranhas vive menos de um ano. Entre as que vivem mais está a caranguejeira. Ela torna adulta aos três ou quatro anos, e as fêmeas vivem entre quinze e vinte anos.

Após a leitura das informações sobre o ciclo de vida das aranhas se fez necessário uma retomada a história do filme “A Menina e o Porquinho”, gerando uma discussão sobre os finais das histórias, pois cada autor pode dar o final para os personagens de acordo com sua imaginação. Os finais de história não precisam acontecer iguais aos acontecimentos da vida real. Desta forma o autor do filme achou que era melhor a aranha morrer após botar seu ovo.

Todas as informações foram de grande importância, e a principal questão fora desvendada: as aranhas não morrem ao botar seus ovos, aranha do filme morreu porque era uma história e nela o autor deixa o final como ele quer. Foi explicado que nós podemos também criar as nossas histórias como quisermos usando a imaginação. Essas informações foram passadas aos poucos, pois se trata de crianças de apenas quatro e cinco anos.

Ainda, nos faltavam informações sobre as picadas das aranhas. Se todas picam? E se as aranhas menores são as mais perigosas?

Essas informações foram buscadas pelas professoras em sites que tratavam do assunto. As informações levadas para a escola vieram de diferentes materiais. “No Brasil, conhecem-se apenas alguns acidentes de pequena e média gravidade. Os acidentes mais graves são com crianças menores de sete anos. As aranhas viúvas negras (fêmeas) são as responsáveis pelos acidentes mais graves, mas isto não significa que as aranhas menores são as mais perigosas”.

Em outro material foram encontradas informações que todos gostaram de saber: foi que quando virem um jardim bonito é sinal de que tem a aranha ali se alimentando dos insetos que comeriam e deixariam as plantas feias. Sobre sua periculosidade, ou seja, se são ou não venenosas como disseram lemos que: algumas sim, outras não até “saltam” tentando se proteger. As venenosas, se picarem, podem sim levar a morte, se não for socorrido de forma correta e principalmente se for crianças menores de sete anos.



Figura 4 - registro das crianças de 2ª etapa sobre a construção de teia em um jardim bonito

Desta forma, nós professoras achamos que haviam sido respondidas todas as dúvidas existentes em relação às aranhas. Então reunimos figuras e informações que havíamos fixado em painéis durante as pesquisas e buscamos aranhas em vidros no CDCC para observarmos e compararmos os materiais.

As Crianças das duas salas trocaram informações entre si, procurando transmitir os novos conhecimentos adquiridos. Todo o material de registro foi exposto em reuniões de pais, para que os mesmos pudessem conhecer melhor sobre o projeto e inteirar-se das informações nele contida.

## Conclusão

O trabalho com o projeto “A descoberta sobre o mundo das Aranhas” permitiu que as crianças conhecessem um pouco mais sobre a aranha “o bichinho tão temido por todos”, além de possibilitar algumas mudanças no âmbito comportamental das crianças. Elas passaram a ser mais observadora, interagir-se mais umas com as outras, relatar de forma mais seqüenciadas e objetivas suas idéias, registrarem suas hipóteses ou conclusões de forma mais claras.

Também possibilitou que as crianças resolvessem suas dúvidas e descobrissem o que queriam saber, aprendendo a buscar informações em diferentes materiais e portadores de textos.

Dentro do projeto também foram trabalhadas a leitura e escrita, noção de quantidade, artes e as habilidades necessárias para crianças da faixa etária.

Desta forma o trabalho não se tornou apenas um projeto científico, e sim um trabalho de educação infantil que abrangeu diferentes áreas do conhecimento, melhorando a atuação das crianças envolvidas, em relação à aprendizagem.

### **Bibliografia**

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Rio de Janeiro, ano 18. Ed. Dois, n. 162 out. 2005.

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Rio de Janeiro, ano 20. Ed. Dois, n. 178 abr. 2007.

ANIMAIS Construtores. Ed. Globo, 1998. (Coleção Ciências na Escola).

## A METAMORFOSE DAS LAGARTAS EM BORBOLETAS

Cipolli, Juliana  
Crivelaro, Regiani Aparecida  
Lombardo, Andréa Cristina

### Resumo

Esse trabalho foi desenvolvido com crianças de 3 a 4 anos, faixa etária denominada Maternal II, na CEMEI “Professor Octávio de Moura”, localizada no município de São Carlos. Essas crianças demonstraram um grande interesse por algumas lagartas que estavam presentes nas dependências dessa unidade escolar, por esse motivo resolvemos estudar o processo de metamorfose da lagarta em borboleta junto com as crianças, estimulando assim a sua curiosidade e sua observação, além é claro do cuidado com os pequenos animais. Esse processo de estudo se deu de uma forma lúdica e prazerosa e muito estimulante o que resultou em uma aprendizagem efetiva e prazerosa e na importante participação dos pais.

### Texto

O presente projeto teve seu início quando observamos que as crianças do Maternal II (crianças entre 3 e 4 anos), demonstraram um grande interesse por lagartas que estavam presentes nas dependências da escola. As crianças queriam manuseá-las e chegavam até mesmo a machucar e matar essas lagartas, partindo desse interesse e dessa curiosidade demonstrada resolvemos trabalhar com esse projeto, desencadeando o estudo da temática da metamorfose das lagartas em borboletas junto a essas crianças.

O projeto teve a duração de aproximadamente dois meses e contou com a participação das três salas de Maternal II dessa unidade escolar do período da tarde, já que a curiosidade pelo assunto era compartilhada por essas crianças. O que resultou na participação de aproximadamente 60 crianças nesse projeto. O projeto foi desenvolvido durante o ano letivo de 2008.

Com o desenvolvimento desse projeto tivemos como principais objetivos:

- o desenvolvimento da observação infantil;
- o estímulo ao interesse em aprender;
- o incentivo a novas descobertas infantis;
- o cuidado com pequenos animais.

Para iniciar nosso estudo, saímos junto com as crianças pela unidade escolar, observando as lagartas que estavam presentes em suas dependências, nesse momento também foram observadas as características das lagartas.

Posteriormente as características observadas foram melhor exploradas em rodas de conversas com as crianças, nas quais também foram levantadas algumas hipóteses acerca do desenvolvimento das lagartas bem como de suas características. Algumas questões levantadas pelas crianças foram:

- Como as lagartas nascem?
- Elas tem mamãe?
- O que elas comem?
- Elas comem folhinhas?
- Elas são nojentas?
- Elas podem nos machucar?

Até então, as crianças sabiam que as lagartas rastejavam pelas dependências da escola, mas não tinham muitos conhecimentos sobre ela e nem faziam nenhuma relação entre a lagarta e a borboleta. Também percebemos que durante os passeios

pela escola, as crianças desconheciam o que eram um casulo e para que ele servia, quando passavam perto de um praticamente o ignoravam.

Para que o processo de metamorfose pudesse ser melhor visualizado pelas crianças utilizamos o livro “A borboleta e o grilo” (coleção Encanto e Ternura), que narra esse processo de uma forma lúdica e prazerosa. Esse livro possui uma linguagem simples o que facilitou a compreensão por parte das crianças e também possui muitas figuras coloridas que chamaram a atenção das mesmas. Visando uma melhor compreensão do processo de metamorfose também utilizamos fotos que foram retiradas da internet, que mostravam vários estágios do processo de metamorfose.

Foram feitas sucessivas visitas as dependências da unidade escolar em diferentes dias, com a finalidade de melhor observar e acompanhar o processo de metamorfose junto com as crianças, com isso conseguimos verificar lagartas em diversos estágios de desenvolvimento de seu processo de metamorfose. Observamos ovos de lagartas, lagartas se movimentando, lagartas mais quietinhas, lagartas se alimentando, lagartas formando seus casulos, casulos, casulos rompidos, borboletas, chegamos até mesmo a flagrar a saída da borboleta de um casulo, o que foi encarado pelas crianças com muita surpresa, empolgação e alegria pelas crianças. Esse processo de observação fez com que a aprendizagem se desse de uma forma lúdica, prazerosa e divertida.

Esse processo foi acompanhado por sucessivas rodas de conversa, além de alguns registros realizados pelas crianças por meio de desenhos. Abaixo temos alguns registros feito pelas crianças durante a execução do projeto:



Figura 1 - Nesse registro podemos observar um dos flagras que foi o da lagarta saindo do seu casulo



Figura 2 - Nesse outro registro podemos observar três estágios de desenvolvimento: a lagarta, o casulo e a borboleta.

Abaixo temos alguns momentos que flagramos junto com as crianças, durante os passeios feitos pela escola:



Figura 3 - A lagarta, o casulo e a borboleta

Durante o desenvolvimento do projeto podemos contar com a importante colaboração dos pais que nos trouxeram fotos de borboletas, além de uma borboleta que foi coletada por um pai e trazida à escola por uma criança em um recipiente plástico, sendo que essa borboleta foi atentamente observada e analisada pelas crianças envolvidas nesse projeto.

Essa temática também foi aproveitada em diversas atividades do cotidiano escolar, como por exemplo: poesias, músicas, dobraduras, colagens, pinturas, desenhos, brincadeiras, entre outras.

Observamos que durante o desenvolvimento do projeto “Lagartas e Borboletas” as crianças demonstraram um intenso interesse pelo assunto e também em participar das diversas atividades propostas, o que acabou por motivar assim sua aprendizagem. O entusiasmo e interesse demonstrados pelas crianças acabou por contagiar e envolver as suas famílias a participarem do projeto também. Essa participação foi demonstrada de diversas maneiras, como por exemplo: os pais nos auxiliaram nos trazendo fotos de diversas fontes como internet e revistas, e até mesmo uma borboleta coletada por um pai, o que facilitou a observação das características gerais das borboletas pelas crianças. Também podemos ver que os pais se motivaram e se entusiasmaram com a temática, pois nos perguntavam sobre o que estávamos trabalhando com as crianças, pois estas quando chegavam em casa, teciam comentários sobre o tema e os pais acabaram ficando curiosos também.

Percebemos que em muitos momentos as crianças quando encontravam as lagartas, casulos e borboletas se encantavam com as mesmas e logo se formavam grupos de crianças com a finalidade de observar e discutir sobre os conhecimentos que estavam sendo construídos. Outra coisa que notamos é que quando as crianças encontravam lagartas e casulos, elas ficavam ansiosas por verem a transformação em borboletas, e ficavam cheias de cuidados com os mesmos. E quando encontravam uma borboleta em qualquer lugar da escola e em qualquer momento também, ficavam muito felizes e faziam uma verdadeira festa.

Com o desenvolvimento do projeto “Lagartas e Borboletas” podemos perceber que as crianças se interessam e muito pelo mundo que a cerca. Cabe a nós como seus professores então favorecermos o desenvolvimento de sua curiosidade, incentivando-a a observar, experimentar e vivenciar novos conhecimentos de forma prazerosa, lúdica e divertida, o que é essencial para o aprendizado na faixa etária em que se encontram (no caso crianças de 3 a 4 anos).

Outro ponto importante que deve ser ressaltado é que o projeto foi tão motivante para as crianças que acabou por contagiar suas famílias, assim podemos verificar que a criança quando se envolve com algo que lhe é interessante acaba por ser um importante agente disseminador de sua própria aprendizagem.

Com o término do projeto, podemos dizer que os objetivos iniciais desse projeto foram alcançados, bem como os questionamentos iniciais das crianças foram respondidos, pois as crianças entenderam que a lagarta nasce de um ovo e passa por um processo de metamorfose que possui algumas etapas, que ela se alimenta de folhas, puderam conhecer o casulo, coisa que até então não haviam dado importância alguma. A lagarta não machuca, e ela não é nojenta. Também entenderam que as

lagartas mesmo não tendo uma aparência tão bela, são muito importantes e não devem ser destruídas, pois se não existissem lagartas, as borboletas não poderiam existir.

**Referências Bibliográficas:**

CARVALHO, Mirian Cristina Cazante. **Projetos Pedagógicos 3º Milênio**. Uberlândia/MG: Editora Claranto, 2002.

PINTO, Geruza Rodrigues. **A Borboleta e o grilo**. Minas Gerais: Editora Fapi, 2005. (Coleção Encanto e Ternura)

SANTOS, Magaly T. dos. Revista de Ensino de Ciências. **De lagarta a Borboleta**. p.46-51, 1986. Disponível em <[www.ciencianamao.if.usp.br](http://www.ciencianamao.if.usp.br)>. Acesso em 31/08/2008.

\_\_\_\_\_. *Fotos de borboleta*. Disponível em <[www.artelog.net](http://www.artelog.net)>. Acesso em 31/08/2008.

\_\_\_\_\_. *A metamorfose da borboleta*. Disponível em <<http://acf.com.br/content/consalabcienciasmetamorfose>> da borboleta. Acesso em 31/08/2008.

\_\_\_\_\_. *Grandes lições da natureza. Parte I. A metamorfose das borboletas*. Disponível em <<http://blog.mafaldacrescida.com.br>>. Acesso em 31/08/2008.

# CASTELO DAS SENSações - O MUNDO DE DENTRO

Bettoni, Regiani Buzo  
Cardoso, Claudinéia S.  
Lopes, Ana Beatriz F.F.

## Resumo

O projeto construção do “Castelo das sensações” teve início na observação das crianças de 2 anos de idade, ao explorarem caixinhas vazias de leite e suco, empilhando, enfileirando, enchendo, esvaziando, movimentando entre outros.

Este trabalho relata a construção e exploração da parte interna do castelo, ficando a parte externa para ser relatada em outro trabalho pelas outras professoras participantes do projeto.

Em todas as etapas da construção do castelo houve o envolvimento das crianças e a cada parte finalizada demonstraram diferentes reações.

O projeto ainda não foi finalizado, porém notamos que todos os dias, nos momentos de atividades livres, as crianças se reúnem no interior do castelo para brincar, conversar, folhear revistas e explorar o ambiente.

## Introdução

O projeto foi realizado no CEMEI Antônio de Lourdes Rondon, com crianças nascidas em 2007 (Berçário II), considerando a observação das professoras, que as crianças são curiosas e adoram descobertas.

Decidimos então criar um espaço onde as crianças pudessem observar e explorar as sensações (visuais, sonoras, táteis e olfativas). O fato de quase todas as crianças ficarem em período integral fez com que as professoras optassem por explorar as figuras, as cores, os chocalhos e saches do castelo nas partes: exterior (período da manhã) e interior (período da tarde), comum em ambos a exploração das janelas e portas ao entrar, ao conversar pela janela (uma criança dentro do castelo, outra fora), entre outros. Começamos a construção do castelo... O castelo das sensações!

O Castelo das sensações – O Mundo de Dentro

## Objetivos

- Explorar o castelo “modelo” de diferentes maneiras: observando, tateando, cheirando e escutando (mexer).
- Estimular a linguagem oral e outras formas de linguagem.
- Estabelecer e ampliar a socialização entre as crianças.
- Brincar.
- Identificar figuras de categorias diferentes (animais, pessoas e meios de transporte).

## Desenvolvimento e Resultados

Desde o início do ano letivo confeccionamos diferentes objetos para trabalhar com as crianças, pois a sala tinha poucos brinquedos e materiais pedagógicos para o grande número de crianças. Trouxemos para a sala algumas caixinhas de leite e de suco vazias e limpas para que as crianças explorassem, manuseando e enchendo

com pequenos brinquedos, enfileirando, empilhando... para desencadear a idéia de construção do castelo.

A partir disso, iniciamos a arrecadação do material a ser usado. Para obter a quantidade de caixas necessárias contamos com a colaboração de alguns pais. Conforme chegavam as caixinhas, íamos enchendo com jornal amassado e fechando com fita para que ficassem parecidas com tijolinhos.

Durante essa etapa do projeto, as crianças participaram amassando as folhas de jornal e ajudando a colocar dentro das caixinhas.

Depois de encher uma quantidade razoável de caixinhas, começamos a grudar umas nas outras com fita adesiva transparente, para levantar as paredes da casinha.

As paredes da casinha foram sendo levantadas aos poucos pelas professoras, as crianças não participaram diretamente nessa etapa por serem pequenas e não terem força suficiente para juntarem as caixinhas e envolvê-las com a fita adesiva, de modo que a parede ficasse bem resistente. Porém, a cada fileira de “tijolinhos” que era colocada, as crianças mexiam, pulavam, observavam, passavam de um lado para o outro e perguntavam: “*É a casinha?!?*”.

A possibilidade de acumular poeira no telhado e a dificuldade de observação das crianças no interior desse espaço fez com que o projeto de construir uma casinha se transformasse num castelo, pois este não teria o telhado e facilitaria a observação pelas professoras.

Antes de terminar a construção do castelo surgiu a preocupação de que este não se tornasse apenas um “brinquedo”. Considerando a faixa etária das crianças pensamos em como transformar o castelo num espaço de exploração e aprendizagem.

Observando que elas gostam de mexer, manusear, cutucar, apertar, morder, olhar, balançar, movimentar, ouvir, chacoalhar... Nos professora optamos por criar o CASTELO DAS SENSAÇÕES.

Finalizada a colagem das caixinhas e, conseqüentemente, a estrutura do castelo, iniciamos com a participação das crianças o acabamento das paredes com diferentes materiais que estimulassem o tato, a audição, o olfato e a visão.

Partindo do interesse pelas crianças em folhear livros e revistas identificando figuras do seu cotidiano, como animais, frutas, famílias e plantas. Seleccionamos, juntos, imagens dos diferentes temas citados acima para serem recortadas e coladas nas paredes internas do castelo, sendo organizado um tema para cada parede. Nas janelas foram penduradas garrafinhas em forma de chocalho com arroz, feijão e pedrinhas, similar as que brincam na sala. Na porta... os sachezinhos de sabonetes com perfumes variados... Enfim o castelo estava pronto!

Conforme o castelo ia sendo finalizado as crianças reagiam de diversas maneiras:

- Chocalhos: Riam, balançavam, chacoalhavam, aproximavam a garrafinha do ouvido, batucavam com outros brinquedos; até mesmo por serem confeccionados com materiais transparentes, as crianças tentavam adivinhar o que produzia o som: “*aqui tem arroz*” (Igor), “*aqui é feijão*” (Matheus). (Figura 1)



Figura 1 - Criança interagindo com o chocalho.

- Figuras de revistas: olhavam e chamavam as professoras para ver, identificavam nas figuras situações vividas na sala, como por exemplos, crianças brincando com sucatas, montagem de blocos lógicos, reconheciam os animais reproduzindo o latido do cachorro, o miado do gato, entre outros (Figura 2).
- Algumas crianças também associavam as figuras do interior do castelo ao momento de leitura, levando para dentro livros e revistas, explorando os mesmos em conversas (Figura 3).



Figura 2 - Figuras que foram selecionadas pelas crianças



Figura 3 - Crianças com livros e revistas no interior do castelo

- Saches de sabonetes: olhavam, pegavam, balançavam, apertavam, cheiravam, e tentavam passar nos cabelos como se estivessem lavando-os (Figura 4). Consideramos importante ressaltar que a maioria das ações (olhar, pegar, cheirar, apertar, balançar e outras) partiu das próprias crianças. As atividades com comanda das professoras - apontar algumas imagens, ouvir e cheirar - foram realizadas após esse momento de exploração.
- Ressaltamos que apesar de optarmos em relatar o projeto em dois trabalhos, as crianças puderam explorar o castelo dentro e fora, nos dois períodos livremente (Figura 5).



Figura 4 - Criança balançando nos sachês pendurados na porta do castelo

Figura 5 - Crianças explorando o castelo

### Considerações finais

- Apesar de concluído o castelo, o projeto continua, pois esse espaço ainda desperta interesse nas crianças.
- Nessa faixa etária é comum que elas gostem de realizar várias vezes a mesma atividade/brincadeira sem que esta se torne cansativa e chata.
- Notamos que em todos os dias, em momentos de atividades livres, as crianças se reúnem no interior do castelo para brincar, conversar, folhear revistas e explorar o ambiente.

### Bibliografia

REVISTA NOVA ESCOLA, Edição Especial. São Paulo: Abril, n. 17, jan. 2008.

REVISTA EDUCAÇÃO INFANTIL. O Guia da Professora. Rio de Janeiro: Ediba, n. 23, mar. 2008.

## CASTELO DAS SENSAÇÕES – PARTE I: O MUNDO DE FORA

Françoso, Luciana M.C.  
Pereira, Patrícia  
Ranzani, Ariane

### Resumo

O projeto construção do “Castelo das sensações” teve início na observação das crianças ao explorarem caixinhas vazias de leite e suco, empilhando, enfileirando, enchendo, esvaziando, movimentando entre outros.

Observando que elas gostavam de sentir, mexer, manusear, cutucar, apertar, morder, olhar, balançar, movimentar, ouvir, chacoalhar... e considerando o número de crianças, pensando em criar um espaço interessante, divertido e que estimulasse a criatividade, a percepção, a socialização e a brincadeira, resolvemos construir uma casinha com material reciclado (caixas de leite e jornal), sendo depois mudado para um castelo.

Em todas as etapas da construção do castelo (encher caixinhas com jornal para estruturar o castelo e depois “enfeitá-lo”) houve o envolvimento das crianças e a cada parte finalizada demonstraram diferentes reações, sendo estas descritas em duas partes:

O Castelo das sensações – Parte I: O mundo de fora (cores, texturas, cheiro, sons).

O Castelo das sensações – Parte II: O mundo de dentro (figuras de animais, pessoas, e meios de transporte, cheiro, sons).

As crianças se divertiram e exploraram bastante o Castelo (e ainda continuam). Todos os dias elas ao chegarem, correm para dentro do castelo e apontam para as imagens, como se fosse a primeira vez. Em seguida, começam a chacoalhar, cheirar, tatear... Como se tudo fosse novidade.

### Introdução

O projeto realizou-se no CEMEI Antônio de Lourdes Rondon, no período a manhã, com crianças nascidas em 2007 (Berçário II) partindo da observação das professoras: as crianças são curiosas e adoram descobertas.

Decidimos então criar um espaço onde elas pudessem explorar, observar e sentir sensações (visuais, sonoras, táteis e olfativas). O fato de quase todas as crianças ficarem em período integral fez com que as professoras optassem por explorar o castelo em partes: exterior (período da manhã) e interior (período da tarde), sendo comum em ambos a exploração das janelas e porta. Começamos então a construção do castelo... O castelo das sensações!

### Objetivos

- Explorar o castelo de diferentes maneiras: observando, tateando, cheirando e escutando (mexer).
- Estimular a linguagem oral e outras formas de linguagem.
- Estabelecer e ampliar a socialização entre as crianças.
- Brincar.
- Diferenciar cores.

## Desenvolvimento

Desde o início do ano letivo, confeccionamos diferentes materiais para trabalhar com as crianças, pois a sala tinha poucos brinquedos e materiais pedagógicos para o grande número de crianças frequentes.

Considerando o número de crianças e pensando em criar um espaço interessante, divertido e que estimulasse a criatividade, a percepção, a socialização e a brincadeira, resolvemos construir uma casinha com material reciclado (caixas de leite e jornal).

A partir disso, iniciamos a arrecadação do material a ser usado. Para obter a quantidade de caixas necessárias contamos com a colaboração de alguns pais. Conforme chegavam as caixinhas, íamos enchendo com jornal amassado e fechando com fita para que ficassem parecidas com tijolinhos.

Durante essa etapa do projeto, as crianças participaram amassando as folhas de jornal e ajudando a colocar dentro das caixinhas.



Figura 1 - Crianças amassando jornal e enchendo as caixinhas de leite

Depois de encher uma quantidade razoável de caixinhas, começamos a grudar umas nas outras com fita adesiva transparente, para levantar as paredes da casinha. O material utilizado na fixação das caixinhas deve-se ao fato de não ser encontrado nenhum outro que fosse eficiente.

As paredes da casinha foram sendo levantadas aos poucos de modo que a parede ficasse bem resistente, nessa etapa as crianças entregavam os tijolinhos para as professoras. A cada fileira de “tijolinhos” que era colocada, as crianças mexiam, pulavam, observavam, passavam de um lado para o outro e perguntavam:

“\_É a casinha?!”.

A possibilidade de acumular poeira no telhado e a dificuldade de observação das crianças no interior desse espaço fez com que o projeto de construir uma casinha se transformasse num castelo, pois este não teria o telhado e facilitaria a observação pelas professoras.

Antes de terminar a construção do castelo surgiu a preocupação de que este não se tornasse apenas um “brinquedo”. Considerando a faixa etária das crianças

pensamos em como transformar o castelo num espaço de exploração e aprendizagem.

Observando que elas gostam de sentir, mexer, manusear, cutucar, apertar, morder, olhar, balançar, movimentar, ouvir, chacoalhar... Optamos por criar o CASTELO DAS SENSAÇÕES.

Finalizada a colagem das caixinhas e conseqüentemente, a estrutura do castelo, iniciamos o acabamento das paredes com diferentes materiais que estimulassem o tato, a audição, o olfato e a visão.

Na parte externa foram coladas bolinhas de cores variadas, com a ajuda das crianças e também materiais de diferentes texturas (lixa, plástico bolha, algodão, esponja, papelão ondulado, toalha). Nas janelas foram penduradas garrafinhas em forma de chocalho com arroz, feijão e pedrinhas, na porta os sachezinhos de sabonetes com perfumes variados..., isso foi somado às atividades desenvolvidas no período da tarde na parte interior do castelo (Projeto Castelo das Sensações – Parte II – o Mundo de Dentro). Enfim o castelo estava pronto!

Conforme o castelo ia sendo finalizado, as crianças reagiam de diversas maneiras:

- Chocalhos: Riam, balançavam, chacoalhavam, aproximavam a garrafinha do ouvido, batucavam com outros brinquedos;
- Bolinhas coloridas: passavam as mãos, falavam o nome de cores ainda que sem correspondência: “Rosa!” (a Duda colocou a mão na cor correspondente), em seguida, a mesma criança disse “Rosa!” e colocou a mão na cor verde. Outra criança (Mateus) questionou as cores das bolinhas perguntando se a que ele estava apontando era a AZUL, no entanto todas as bolinhas foram apontadas exceto as azuis.



Figura 2 - "Colorindo" o Castelo



Figura 3 - "Sentindo" o Castelo

- Sachês de sabonetes: olhavam, pegavam, balançavam, apertavam e cheiravam. Uma das crianças quando questionada pela professora disse que o sachê “Tem cheiro cheiroso!” (Gustavo). Outras pegavam um sachê,

cheiravam, soltavam, pegavam outro, cheiravam... E assim faziam várias vezes “comparando os cheiros”.

- Materiais de diferentes texturas (lixa, plástico bolha, algodão, esponja, papelão ondulado, toalha): enquanto os materiais eram fixados na parede do castelo, as crianças ficaram observando, logo em seguida começaram a passar as mãos e unhas (no plástico bolha), apertar e passar na própria mão a esponja (A Clara brincando próxima ao castelo com outras coleguinhas passava a mão na esponja e dizia estar lavando o cabelo das amigas). Percebemos que não houve muito interesse pelo algodão e pelo papelão ondulado, quanto a toalha o que despertou a atenção foi a figura do gato que está desenhada nela.



Figura 4 - "Sentindo cheiro"



Figura 5 - A "exploração" continua...

Consideramos importante ressaltar que a maioria das ações (olhar, pegar, cheirar, apertar, balançar e outras) partiu das próprias crianças. As atividades com comanda das professoras (apontar algumas imagens e cores) foram realizadas após esse momento de exploração.

## Resultados

- Apesar de concluído o castelo, o projeto continua, pois esse espaço ainda desperta interesse nas crianças.
- Nessa faixa etária é comum que elas gostem de realizar várias vezes a mesma atividade/brincadeira sem que esta se torne cansativa e chata. Todos os dias as crianças, ao chegarem, correm para dentro do castelo e apontam para as imagens, como se fosse a primeira vez. Em seguida começam a chacoalhar, cheirar, tatear... como se tudo fosse novidade.
- Ressaltamos que apesar de optarmos pela descrição do projeto em duas partes as crianças puderam explorar o castelo dentro e fora, nos dois períodos livremente.

## Bibliografia

REVISTA EDUCAÇÃO INFANTIL. **O Guia da Professora**. Rio de Janeiro: Edibá, n. 23 março 2008.

REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril, n. 17 (edição especial) jan. 2008.

# CAVEIRA EXISTE?

Pereira, Patrícia  
Ranzani, Ariane

## Resumo

Este projeto foi desenvolvido junto com os alunos de duas turmas de Maternal II do CEMEI Antônio de Lourdes Rondon, durante o segundo semestre de 2007. A curiosidade e o medo das crianças pelas caveiras associados à leitura do texto **“Caveira existe?”** de Sandra Fagionato Ruffino e Valéria Scopim, que foi disponibilizado em um dos cursos do Programa ABC na Educação Científica - *Mão na Massa* impulsionaram o desenvolvimento deste projeto.

Depois da leitura, as crianças levantaram as hipóteses, a partir da mesma questão sugerida pelo texto: “Caveira Existe?”. Por serem crianças pequenas (3 e 4 anos) achamos interessante e conveniente assistirem o desenho *“A noiva cadáver”*, que faz parte do mundo imaginário delas. O desenho foi então, um elemento norteador para que elas observassem (radiografias diversas), registrassem (desenhos), pesquisassem (com auxílio dos pais/responsáveis), trocassem informações (em grupos e entre as turmas), expusessem suas descobertas com desenhos e oralmente e, ainda, montassem um esqueleto de sucatas (produto final). O Objetivo desse trabalho foi que as crianças verificassem a existência e percebessem a importância dos nossos ossos para a sustentação e movimentação do nosso corpo.

## Introdução

O interesse pelo tema das caveiras foi despertado, primeiro, pela leitura realizada pelas professoras do texto teórico **“Caveira existe?”** (RUFFINO; SCOPIIM, s/ data) oferecido *durante o curso Trabalhando com Módulos de Atividade* que participamos no ano de 2007 e, segundo, o medo das crianças pelo assunto. Esses dois motivos nos levaram a desenvolver o projeto com as nossas turmas do Maternal II com idade entre 3 e 4 anos no CEMEI Antônio de Lourdes Rondon. Como o tema caveira atraiu e fascinou as crianças por representar a fantasia e o real não compreendido, aproveitamos o assunto para que eles percebessem que a “caveira” faz parte de nós, possibilitando a nossa sustentação e movimentos

## Objetivos

- Conhecer melhor o próprio corpo;
- Descobrir que temos um esqueleto (caveira) dentro do nosso corpo, como ele é formado e para que serve;
- Brincar com o próprio corpo e com o dos colegas
- Estimular a linguagem oral e outras formas de linguagem.
- Estabelecer e ampliar a socialização entre as crianças.

## Desenvolvimento

### **Etapa 1 – Roda de conversa: levantamento de hipóteses**

O levantamento das hipóteses das crianças foi realizado em uma roda de conversa com a pergunta “A caveira existe?”.

A maioria rapidamente disse “Não!”, apenas o João Victor disse “Sim!” e o Caio completou “No filme existe”.

Em seguida, foi questionado sobre quem já havia visto uma caveira, já que o Caio havia feito referência a um filme.

Todas afirmaram já ter visto e o Caio explicou “É o bichão do frio. Quando eu tô descoberto ele vem. Ele mora lá na caverna”.

Assim que foi percebido que estavam confundindo as palavras **caveira** e **caverna**, foi feita a seguinte pergunta:

“\_ Como ela é?”

“\_ Ela anda, vira, empina!” - João Victor

“\_ Eu vi uma cachorra mordendo uma caveira. Parecia uma cachorra.” - Gabriel

“\_ Eu já vi, é uma vaca!” - Roberth

“\_ A caveira é um cavalo. A parte dele é só osso.” - Filipe

Com a definição do Filipe, foi questionado:

“\_ E o que é osso?”

Ele explicou:

“\_ É o que fica dentro de nós!”

As crianças começaram a mostrar várias partes do corpo. Para finalizar esta etapa, foi perguntado como elas sabiam que era osso que tinha ali nas partes do corpo em que apontavam e a Ananda respondeu: “\_ É porque é duro!”

Por ser um primeiro momento, a conversa rendeu bastante.

### **Etapa 2 – Apresentação do Filme “A noiva cadáver”**

O segundo momento do projeto foi assistir ao filme: “A noiva cadáver”. Apesar de longo, as crianças prestaram bastante atenção e por serem crianças pequenas (3 e 4 anos) achamos interessante e conveniente, por este recurso aproximar-se do mundo imaginário delas. Não conseguimos assistir tudo num único dia, ficou faltando o final o que fez que as crianças ficassem extremamente curiosas para saber quem casaria com quem.



Figura 1 - Registro crianças

### **Etapa 3: Retomada do filme e pesquisa**

Depois de terminarmos de assistir o filme, fizemos uma retomada de todo o enredo e registramos com desenho (Figura 1).

Neste mesmo dia, as crianças levaram para casa o seguinte bilhete:

#### **Lição de casa**

Enviar para a escola radiografias de alguma parte do corpo (do rosto, pernas ou pés, mãos, tórax etc) para darmos continuidade ao novo projeto que estamos desenvolvendo: *Caveira existe?*

#### Etapa 4 – Observação de radiografias e registro

A atividade seguinte do projeto consistiu em observar todas as radiografias trazidas (Figura 2).

Foi uma “festa” a observação das radiografias, as crianças vieram piratas, fantasmas (como os do filme “A noiva cadáver”). Depois de muita conversa, começaram a perceber que eram “fotos dos ossos” do corpo delas mesmos. Finalizada a conversa, as crianças desenharam o que viram nas radiografias (Figura 3).



Figura 2 - Observando radiografias



Figura 3 - Desenhando o que viram

#### Etapa 5 – Produção de texto coletivo

Em seguida foi produzido um texto coletivo sobre o que já havíamos aprendido sobre as caveiras. E o resultado foi:

Texto coletivo: **Caveiras**

São formadas pelos ossos da cabeça, dos braços, das mãos do cotovelo, ou seja, do corpo inteiro.

As radiografias são as fotos das caveiras.

Nós vimos radiografias do braço, dos joelhos, das costas, da “barriga”.

Foi uma atividade que despertou pouco interesse das crianças, talvez por ter sido a primeira vez. Enquanto elas falavam, o texto foi sendo escrito na lousa pela professora que depois lia e ia perguntando o que poderiam mudar. O assunto do texto (definição de caveiras e o que vimos) foi todo direcionado pelas professoras.

#### Etapa 6 – Descobrimo seus próprios ossos

Na etapa seguinte fizemos um círculo em pé e as crianças começaram a apalpar o corpo para descobrir onde tinham ossos.

“\_ Aqui tem!” - João Victor (apontando a cabeça)

“\_ O olho é mole, tia!- Ananda

“\_ Então tem osso?”- perguntou a professora

“\_ Do lado da bolinha tem!”- Mariana

A partir da observação do que era duro ou mole no corpo, as crianças foram encontrando seus próprios ossos.

Foi colocado, então, o cartaz “O Corpo Humano” da revista Nova Escola na lousa. Esse cartaz tem dois esqueletos. Pedimos para as crianças, uma de cada vez, encontrar um osso no próprio corpo e localizá-lo no cartaz.

Apesar da euforia do início, todas realizaram o proposto e quando alguém errava os próprios colegas diziam:

“\_ É aqui, mais para baixo!” - Caio

Nesse mesmo dia, as crianças observaram e apalpam os ossos das costas das outras crianças, sempre comparando com o cartaz aquilo que sentiam com as mãos.

Com isso tudo, as crianças também foram descobrindo as partes onde não tinham ossos. Aproveitamos para falar das cartilagens.

Encerramos a atividade com um desenho sobre o esqueleto.

### **Etapa 7 – Descobrimo as articulações**

Num outro momento do projeto, conversamos com as crianças sobre as articulações do nosso corpo, que alguns ossos do nosso corpo são articulados e usamos o cotovelo como exemplo.

Depois disso, pedimos para que encontrassem outras articulações no próprio corpo. Para isso fizemos uma roda no centro da sala e começamos a nos movimentar.

Após terem encontrado várias articulações, uma criança foi contornada num papel grande.

Pedimos que apontassem no corpo e no boneco desenhado a articulação encontrada e fomos marcando o boneco com um **x** em cada articulação apontada.

Marcadas as articulações no papel (Figura 4), voltamos para o centro da sala para tentar pegar objetos sem mexer as articulações, tentar andar, sentar. As crianças não conseguiam e as que conseguiam eram porque havia mexido e, logo, um colega gritava:

“-Mexeu! Não vale!”- Vinícius

Para encerrar montamos um outro texto coletivo.



Figura 4 - Contorno da criança

Ficou pequeno, porém houve mais interesse das crianças em relação ao texto produzido no quinto momento, desta vez elas já sabiam que deviam contar o que haviam aprendido para que fosse escrito por uma das professoras.

#### **Texto coletivo: Articulações**

Elas ligam os ossos. Servem para fazer as mãos, as pernas, o cotovelo, o braço, os dedos dobrarem.

O projeto foi finalizado com a construção coletiva de um boneco (um esqueleto) feito de sucata para que as crianças registrassem tudo o que haviam aprendido, apontassem nesse boneco suas descobertas e, ao mesmo tempo, brincassem.

## Resultados e Discussão

O projeto realizado foi bastante satisfatório, pois as crianças fizeram várias descobertas (caveira existe sim e há um esqueleto dentro do corpo de todas as pessoas) satisfizeram a curiosidade que tinham sobre o fato da caveira ser algo monstruoso, perderam parte do medo ao descobrir que em seus corpos havia uma caveira (esqueleto) e, ainda, confeccionaram um boneco com o qual brincaram bastante.

Portanto, podemos afirmar que (apesar do texto teórico que lemos, no curso citado anteriormente, ser destinado a crianças de 4 a 6 anos e do ensino fundamental) alcançamos os objetivos propostos e que a metodologia do *Mão na Massa* funciona inclusive com crianças menores apenas requer algumas “adaptações” à faixa etária.

## Bibliografia

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Publicação mensal do Instituto Ciência Hoje, ano 17, n. 145, abr. 2004.

REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Abril, n. 112. (cartaz *O Corpo Humano*)

RUFFINO, Sandra Fagionato; SCOPIM Valéria. “**Caveira existe?- Para a educação infantil (4 a 6 anos) e primeiros anos do Ensino Fundamental**”. Curso de Extensão Universitária na modalidade Difusão: ABC na Educação Científica “A Mão na Massa” Trabalhando com Módulos de Atividade.

# CIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL – O RELACIONAMENTO DAS CRIANÇAS COM OS ANIMAIS

Mouta, Lucimar Santana  
Munhoz, Maria Aparecida Paulucci  
Oliveira, Silvana Alves de  
Pozzi, Rosana Maria Penalva Reali

## Resumo

Este projeto, o relacionamento das crianças com os animais, está sendo desenvolvido no Centro de Educação Infantil (CEMEI) da rede Municipal de Ensino de São Carlos, com crianças de 4 a 6 anos. Teve como objetivo desenvolver a atenção, a concentração, o registro e autonomia da criança, por meio de pesquisas, roda de conversa, visitas dos animais ao CEMEI, histórias e o faz de conta. O trabalho mostrou que as crianças tornaram-se mais atenciosas, observadoras, autônomas e seguras.

## Introdução

O projeto está sendo desenvolvido no CEMEI Carmelita Rocha Ramalho na cidade de São Carlos, nas salas de 4 e 6 anos, partindo do princípio que a observação, a formulação de hipóteses, a experimentação e os registros contribuem para que as crianças construam seu próprio conhecimento.

Durante o trabalho em sala de aula, no momento da contação de histórias, foi pedido várias vezes para as crianças que novamente contasse a história “a casinha do bosque”, sendo que essa relata a presença de vários animais como: coelho, cachorro e gato.

Esse momento é valorizado pelas crianças, pois imitam cada gesto e expressão dos animais.

Diante de toda essa motivação das crianças, escolheu-se este tema para desenvolver este trabalho.

## Objetivos

- Verificar como a criança se relaciona com os animais;
- Desenvolver a atenção, a concentração, a observação, o registro e a autonomia da criança, por meio de histórias, músicas, brincadeiras e teatro

## Desenvolvimento

O trabalho teve início com a questão levantada pelas crianças em sala, sobre a possibilidade de coelho da Páscoa botar ovos, pois as mesmas demonstraram curiosidade, devido ao grande trabalho de marketing e propagandas que antecedem a comemoração da Páscoa.

Contando com a colaboração dos pais, começamos a conversar sobre o assunto, aproveitando as rodas de socialização de conhecimentos em sala de aula. Porém surgiu a questão problematizadora:

- De onde nascem os coelhos?

O fato de a metodologia utilizada partir da curiosidade levantada pelas crianças e de seus próprios conhecimentos prévios de investigação, o interesse em buscar respostas parece ter aguçado mais ainda essa curiosidade, permitindo assim a construção de uma nova aprendizagem mais significativa, já que as crianças levantaram a hipótese que o coelho bota ovos.

De acordo com esta questão iniciamos um trabalho de pesquisa, baseado em animais que botam ovos e animais que nascem da barriga da mamãe.

Foi solicitado às crianças que pesquisassem com a família e trouxesse de casa, recortes desses animais. No dia seguinte, durante a roda de conversa, socializamos a pesquisa e posteriormente, construímos um painel. Através da pesquisa a criança percebeu que o coelho nasce da barriga da mamãe.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho surgiram outras curiosidades que direcionaram para questões problematizadoras como:

- Os dentes dos coelhos param de crescer?

Eles crescem porque comem cenoura para ficar mais forte... (as crianças responderam).

- Quantos filhotes a mamãe coelha pode dar a luz?

Começaram a contar na ordem crescente até 10....

- Como a mamãe coelha prepara o ninho de seus filhotinhos?

Fica chocando... Ela deita em cima dos filhotinhos, respondeu Mateus.

A interação dos grupos, a motivação e o interesse em confirmar as hipóteses através de pesquisas bibliográficas, além dos registros de algumas crianças que possuem coelho em casa, proporcionaram maior desenvolvimento da argumentação, atenção, observação e representação através de desenhos, escrita espontânea e da linguagem oral da criança. Estas questões foram possíveis de ser identificadas através de leituras diversas sobre a vida dos coelhos.

Após os levantamentos das hipóteses acerca do crescimento dos dentes e da quantidade de filhotinhos da mamãe coelha, resolvemos escolher alguns livros sobre o assunto, tanto na mini biblioteca da própria sala como na biblioteca Municipal Visconde da Cunha, localizada ao lado da unidade escolar.

Várias leituras foram realizadas seguidas de discussões e registro das crianças através de desenhos, ficando bem claro que os dentinhos dos coelhos nunca param de crescer, mas por serem roedores estes vão se desgastando.

Concluíram também através das atividades de leitura que a quantidade de filhotinhos pode variar de 7 a 11 e também pela observação das crianças feita com a visita da mamãe coelha e seus filhotes no CEMEI, todas verificaram que o ninho era feito de pelos que a própria mãe retira para acomodar os seus filhotinhos.

### **Participação da comunidade**

Posteriormente perguntamos aos pais:

- Você tem algum animal em casa? Qual?

- Seu filho gosta desse animal?

- O comportamento do seu filho mudou com a chegada do animalzinho?

Comente sobre as mudanças de comportamento.

Após a leitura dos questionários, observou-se que várias crianças possuem cachorros. Posteriormente, resolvemos construir um gráfico juntamente com as crianças, em que cada uma delas recebeu um cartão colorido identificando através da cor vermelha os que possuem animais e da cor azul os que não possuem.

Para representar construímos um gráfico na lousa utilizando uma escala de 0 a 30 na altura para quantidade de crianças e na base a identificação das mesmas que possuem animais ou não. Felizmente foi possível usar essa associação, pois as crianças se identificaram no painel do gráfico, pois a utilização de cores diferentes para o sim e o não foi bem interessante.

No momento em que cada criança participava do gráfico, relatava o nome do seu cachorro o que ele come, onde dorme etc.

Durante a roda de conversa, as professoras disseram que também tinham cachorro em casa, Silvana (Assessora de Direção) comentou ter coelhos. As crianças manifestaram curiosidade em conhecê-los. Dessa forma agendou-se a visita desses animais ao CEMEI: “floquinho” e “Darwin”, dois cães da raça poodle e, “Max” o coelho, a mamãe coelha e seus filhotinhos no ninho. Foi uma festa!

Então em roda de conversa várias hipóteses foram levantadas, como:

- Por que o Darwin usa roupinha?

- Karolyna respondeu que era por causa do frio, para ficar maisquentinho.
- Ele é carinhoso?
- Matheus respondeu que o cachorrinho era carinhoso porque ele pula nas pessoas.
- O Floquinho come o que?
- Todos responderam, ele come ração.

Diante das hipóteses levantadas pelas crianças, as professoras sugeriram fazer uma pesquisa sobre os cachorros da raça poodle com o auxílio dos pais. No dia seguinte fizemos a leitura dos artigos da pesquisa realizada em sala para socializar os resultados. A pesquisa foi feita sobre todas as questões levantadas. Mostraram que há diversos tamanhos e chegou-se a seguinte conclusão:

Existe poodle em quatro tamanhos diferentes, como de grandes a bem pequenos: normal, pequeno, toy e miniatura.

Outras atividades estão sendo desenvolvidas que resultou em novos projetos dentro da metodologia desenvolvida pelo Programa ABC na Educação Científica: Mão na Massa.

## Resultados

Desenvolver esse projeto com as crianças está sendo muito prazeroso, tanto para as crianças como aos pais e professores, pois possibilita o desenvolvimento de atividades dentro do processo ensino aprendizagem. À medida que as crianças verificam que as hipóteses levantadas estavam corretas, a satisfação é efetivada e a aprendizagem propiciada, sempre num clima desafiador de conhecimento.

Os resultados como, carinho cuidado e respeito, indicam que as crianças possuem um grande interesse por animais, pois, buscam fazer sempre relações entre os mesmos de forma prazerosa e afetiva, apresentando com clareza, seus conhecimentos prévios e utilizando os adquiridos para dar continuidade ao desenvolvimento de outras habilidades como, por exemplo, a responsabilidade. Todas estas questões foram observadas na interação com as entrevistas, visita dos animais ao CEMEI e em roda de conversa socializando as informações.

Através das pesquisas sobre os animais, houve o envolvimento de todas as famílias. O trabalho mostrou que as crianças tornaram-se mais atenciosas, observadoras, autônomas e seguras.

## Bibliografia

VYGOSTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores – 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998 (Psicologia e Pedagogia).

GAVE, Marc. **Animais da fazenda**. Copyright, 1997. (Série na Ponta dos dedos).

BELLI, Roberto. **A família do coelho Tibúrcio**. Editora: Brasileitura. (A vida na fazenda).

ROCHA, Ruth. **O coelho que não era de Páscoa**. São Paulo. Ática, 2003 (Coleção Sambalele).

FREGNI, Ernevez (Coord.). **Aprenda a criar coelhos**. São Paulo: Três, 1987. (Biblioteca Vida).

NAYER, Judy. **Cães e Cãezinhos**. Copyright, 1996. (Série na Ponta dos dedos).

GRIMM, Irmãos. **A casinha do Bosque**. Editora: Brasil-América. (Série Xuxuquinha).

# COMO NASCEM AS PLANTAS

Amaral, Dalice Alves R. do  
Coutinho, Adriana Caldeira

## Resumo

Este projeto foi desenvolvido com uma turma de 25 crianças de ETAPA I (crianças que irão completar 5 anos) de uma escola municipal de Educação Infantil - Cemei Walter Blanco - em São Carlos. A idéia surgiu especialmente do interesse das crianças pelas flores e plantas da escola. O método utilizado foi proposto pelo Programa "ABC na Educação Científica – A Mão na Massa". As atividades começaram com a investigação sobre as sementes e a germinação a partir das hipóteses levantadas pelo grupo. O trabalho contemplou as etapas de levantamento de hipóteses, observação, registros e experimentações.

## Introdução

Brincar, mexer com a terra, observar e pegar flores, folhas e plantas são atividades muito apreciadas na Educação Infantil. As crianças apresentam curiosidades sobre como as plantas nascem, porque algumas florescem e outras não, e deste modo, conceitos intuitivos sobre fenômenos naturais, se transformam em objetos de investigação. Foi a partir da curiosidade natural das crianças sobre as flores e plantas da escola que este projeto foi pensado e desenvolvido. O interesse pelo tema, despertou também a atenção de duas turmas do Maternal II (4 anos incompletos) que desenvolveram o projeto Plantando Idéias, iniciado a partir da temática das sementes encontradas nas frutas servidas na merenda. Deste modo, houve a interação das turmas em algumas etapas de desenvolvimento do trabalho. A salada de frutas coletiva foi um destes momentos, além das observações constantes dos plantios realizados em que as crianças interagiam entre si comentando sobre os motivos de algumas sementes terem germinado e outras não, conforme relatado no desenvolvimento deste projeto. Tal interação se fez importante, pois através do convívio as crianças expressaram suas concepções e trocaram experiências e informações. Soma-se a isso a importância da proposta do Programa "ABC na Educação Científica – A Mão na Massa" que permite através da problematização, atividades de exploração, observação e registros que as crianças participem ativamente do processo de construção do conhecimento e desenvolvam habilidades de investigação.

## Objetivos

- Observar e compreender como as plantas nascem;
- Realizar trabalho em equipe e expressar opiniões;
- Desenvolver as habilidades de observação e registro.

## Desenvolvimento

### Questão problematizadora: "Como nascem as plantas?"

#### Levantamento de Hipóteses

- "Nascem com a semente, aí tem que por um pouco de terra e um pouco de água;
- "Coloca uma sementinha na terra e aí crescem flores... girassóis também";
- "Quando coloca água na terra que tem semente.";
- "É só colocar a semente dentro da areia e jogar água que ela cresce.";
- "Como a semente nasce? É só colocar terrinha assim em cima dela.";

- “Acho que põe a semente na terra, depois espera um pouquinho, deixa dormir e depois nasce...”.

A partir das hipóteses levantadas, as quais evidenciaram que a turma apresenta uma boa noção sobre como as plantas nascem, perguntei também sobre o que achavam que era a semente, uma vez que o termo foi bastante utilizado nas falas das crianças. Sobre a questão **“O que é semente?”** foram agrupadas as seguintes hipóteses: “Semente é pra plantar, põe na terra e a flor nasce.” (maioria das respostas), “Semente? Tem na laranja, na maçã, na melancia” “Cava um burquinho, põe na terra e nasce a flor.”, “O feijão é uma semente” e “A gente compra e tem na rua também.”

Partindo desses pressupostos o primeiro passo foi combinar um passeio para procurarmos sementes pela escola. Foi uma euforia e logo saíram caminhando pela área externa, principalmente no jardim na entrada da escola. As crianças ficaram atentas e pegaram algumas folhas e flores, mas não encontraram nada que acreditassem ser uma semente.

Retornando para a sala, retomei as hipóteses com as crianças, lembrando os alimentos que tinham mencionado (frutas e feijão). Perguntei se já tinham prestado atenção nos alimentos servidos na merenda - “será que continham sementes?” e “como seriam?”. Imediatamente se lembraram das frutas e do feijão (pelo seu formato) e combinamos de pedir ajuda para a tia Nilza (servente-merendeira) que separasse alguns alimentos para observação.

Peguei com a merendeira os alimentos mencionados: maçã, laranja, mamão, feijão e arroz e levei também uma abóbora. Fui cortando as frutas para verem por dentro, pegarem as sementes e fazerem suas comparações. Enquanto observavam, as crianças comentavam sobre o tamanho da semente e discutiam como *aquilo (uma semente tão pequena)* poderia se transformar em uma planta, uma árvore, uma flor, como disse Juliana: “É incrível!”. Ainda no campo da observação das sementes, as crianças utilizaram lupas emprestadas do CDCC e quebraram algumas sementes (laranja, abóbora) para “Ver se tem alguma plantinha dentro!”, disseram Juliana e Marina.

A etapa seguinte foi expor todo o material recolhido em um pedaço de cartolina, conversamos sobre os formatos, cores e tamanhos. Perguntei se achavam que tudo que estava ali era uma semente, ao que responderam prontamente que quase tudo menos as folhinhas e florzinhas coletadas na escola e algumas pedrinhas que estavam no meio. Continuei dizendo - “Como podemos saber se são sementes?”. A idéia do plantio com terra e água, conforme relatado nas hipóteses, é muito forte e foi o que prevaleceu nas respostas seguintes. Combinamos então de fazer o plantio, decidindo onde plantaríamos e do que precisaríamos. Algumas crianças sugeriram usar a areia e outras disseram que tinha que ter a terra escura, pois já viram os pais plantando em casa, nas chácaras e nos sítios. Para enriquecer o trabalho pedi a ajuda das famílias para que enviassem sementes para o nosso projeto ao qual fui prontamente atendida. Nessa fase, cada semente trazida era exposta pelas crianças e com isso fizemos o nosso SEMENTÁRIO. Como as crianças falaram bastante sobre flores nas hipóteses, combinamos de plantar as sementes de girassol (foi a única que recebemos de flor), além do feijão, o arroz, milho (trazido de casa) e laranja (figura 1).



Figura 1 - As sementes escolhidas para plantar

O Lucas quis por as folhinhas, flores e pedrinhas que coletou no passeio pela escola. O Rafael perguntou: “Não vamos plantar verduras?”, “Qual verdura?” perguntei: “Alface” respondeu Marina e “Almeirão” disse Rafael. Perguntei se já tinham visto sementes de verduras. A maioria respondeu que não, mas imaginavam ser “verde e com forma de bolinha.” Combinamos de pedir ajuda aos pais para trazer essas sementes.

No dia seguinte, recebemos dois pacotinhos, um de alface e outro de almeirão. As crianças ficaram surpresas: “Nossa é muito pequena!” e “vermelhinha!”. Plantamos tudo em garrafas pets, pois o terreno do parque, idéia sugerida no início, não pôde ser utilizado devido à ampliação da escola. **(Figuras 2 e 3).**



Figuras 2 e 3 - Fazendo o plantio

Nos dias seguintes as crianças fizeram observação contínua e comentavam sobre o que acreditavam que ia nascer primeiro, o que não ia nascer de jeito nenhum (folhinhas) e sobre a terra utilizada: “A terra escura é melhor, meu pai disse.”, “Tem que misturar bem”. Também fizeram desenhos sobre como achavam que iria ser o pé de feijão, de girassol, de laranja e assim por diante (Figura 4).



Figura 4 - Desenho da semente e pé de girassol.

Alternamos o plantio em potes com terra e com areia, as crianças se empenharam em molhar e cuidar do plantio. Também observaram que o plantio das turmas do Maternal II estava progredindo, mas que algumas plantas estavam “mortas”, ao que Malu respondeu: “Tem que molhar devagar e com carinho.” e Karol completou: “As plantas tomaram muita chuva.” Nos reunimos então para sintetizar as primeiras idéias do projeto.

“Nós plantamos sementes de feijão, arroz, girassol, alface, almeirão, milho e laranja. Também plantamos folhas e flores para ver o que acontece. Usamos terra, areia e água. Vamos cuidar todos os dias com carinho para as plantas nascerem.”

Ainda na fase de observação as crianças resolveram mexer na terra para ver se entendiam o porquê de algumas sementes não terem crescido. Com isso viram que as sementes de laranja tinham rachado e estavam secas, as folhinhas também estavam secas, o feijão, milho e arroz ainda estavam lá, o feijão quase brotando; já o almeirão e alface não conseguiram ver: “Muito pequeno não é tia?”. (Rafael).

Juntamente com as turmas do Maternal II que também estavam desenvolvendo o projeto, combinamos de fazer uma salada de frutas, para que as crianças tivessem a oportunidade de observarem outros tipos de sementes: melancia, morango, maçã, mamão e maracujá. Antes de degustar, as crianças observaram as professoras cortarem as frutas e tirarem as sementes, novamente comentários dos tamanhos e cores. Após a salada de frutas, a turma da Etapa I registrou as impressões sobre como seria um pé de melancia, de maracujá, de maçã e abacaxi.

Fizemos um novo passeio pela escola para observar melhor as árvores, flores e plantas, uma vez que somente os feijões e girassóis haviam brotado e as crianças estavam ansiosas. Descobrimos sementes de ipê amarelo, uma professora nos mostrou a semente e as crianças identificaram a árvore na entrada da escola. Foi uma observação interessante, pois quando viram a semente do ipê, uma criança (Marina) comentou: “Das plantas caem sementes que vão nascer de novo”.

Também o “jardineiro” da escola nos mostrou um pé de abacaxi e a turma percebeu que não era uma árvore como supunham, mas “uma planta bem baixinha” (Lucas). “Como será que o abacaxi fica professora? Pendurado?” (Malu). Disse que poderíamos ver em livros, uma vez que poderia demorar para nascer um abacaxi naquele pé, que surgiu ali na escola nem sabemos como! Também vimos “plantas cheirosas” (Matheus) como hortelã, alecrim e manjericão.

Do nosso plantio cresceram visivelmente: girassol, feijão, almeirão e alface (Figura 5). A terra com o arroz ficou toda “Esquisita” (João Vitor) - com bolor. As crianças expressaram opiniões como: “Nossa que esquisito, a terra ficou branca, deve ser porque o arroz é branco!”.



Figura 5 - Germinação. Só o arroz não brotou.

Após essas observações, nos reunimos para conversar e colocar o que aprendemos sobre sementes, plantas e plantio.

“Vimos que as sementes que plantamos brotaram e se transformaram em plantinhas. O arroz não nasceu, não é uma semente. Para nascer o arroz tem que procurar a semente certa. Precisamos de água, terra, areia, sol. Tem sementes grandes e sementes pequenas. A semente vem da loja, da rua, da terra e de outras plantas, elas caem das plantas.

Também tem sementes dentro das frutas. As plantas não nascem rapidamente, demora dias e cuidando com carinho elas podem crescer. Quando a semente cresce, ela se transforma em uma planta com folhas e até flores. É incrível!”

## Resultados

O trabalho foi bastante enriquecedor, as crianças se envolveram e demonstraram uma boa noção sobre o assunto. As experiências com plantio despertou a curiosidade da turma que passou a ser mais observadora e cuidadosa com as plantas da escola. Também compartilharam experiências com os familiares contando todo o processo realizado na escola. As famílias por sua vez, participaram enviando terra, sementes e dando dicas de plantio. As fotos e desenhos feitos fizeram com que as crianças expressassem suas opiniões sobre plantas e sementes.

O projeto terá continuidade agora que a equipe do posto de saúde do bairro solicitou nossa ajuda para a realização de um trabalho com plantas medicinais, envolvendo crianças e famílias.

Já encaminhei aos pais uma pesquisa sobre o tema (se tem o hábito de cultivar plantas medicinais em casa) e tendo em mãos as devolutivas iniciaremos um trabalho com mudas de plantas.

O envolvimento foi gratificante e percebi que o processo experimental foi muito positivo.

## **Bibliografia**

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil. Conhecimento de Mundo.** Brasília, 1998. V.3

Uma semente, uma planta? In. **Ensinar as ciências na escola da Educação Infantil à 4ª série.** Centro de Divulgação Científica e Cultural, 2005.

REVISTA DO PROFESSOR. **Horta para Aprender: espaço na escola para práticas de educação ambiental e cidadania.** Ano XXIII, n.89, 2007.

PELIZON, Maria Helena. **O Ensino de Ciências na Educação da Infância numa Perspectiva Cultural e Científica: análise de aprendizagens de alunos-professores do Programa de Educação Continuada – Formação Universidade/municípios.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Presbiteriana Mackenzie. 2007.

## **“COMO NASCEM OS ANIMAIS”**

Miguel, Glamis Valéria Bullo Nunes  
Araújo, Aurimara  
Vareda, Elenice  
Fomm, Fátima Aparecida

### **Resumo**

O projeto teve início devido à curiosidade das crianças que na Páscoa, questionaram sobre o ovo do coelho. A curiosidade começou com os alunos do maternal que perguntaram para os alunos do projeto “período integral”, que perguntaram para os alunos da 1ª etapa, que perguntaram para os alunos da 2ª etapa que perguntaram para seus responsáveis. Como o grau de interesse se diversificou, a reprodução dos animais tornou-se mais presente nos alunos do “projeto período integral” e da 2ª etapa onde a aluna Anninha questionou: “Como o coelhinho foi parar na barriga da mamãe coelha”?

Através de pesquisas, entrevistas, leitura em livros, revistas, jornais, montagem de painéis com recortes e fotos, os alunos classificaram os animais segundo suas características físicas e habitat, questionaram reprodução e associaram o meio à própria vida.

### **Introdução**

O trabalho está sendo desenvolvido com as crianças da 2ª etapa e projeto “período integral” da CEMEI “Carmelita Rocha Ramalho” devido a curiosidade em saber sobre o ovo de Páscoa, se foi o coelho quem havia botado os ovos de chocolate que eles estavam ganhando.

A partir daí a escola se envolveu na questão “animais”, onde vários projetos se ramificaram deste tema surgindo nosso projeto: “Como nascem os animais” cuja ênfase maior é a reprodução.

### **Objetivos**

- Observar e adquirir conhecimentos quanto as características de cada grupo de animais;
- Conhecer a vida e o habitat em que vivem e sua forma de reprodução;
- Respeitar e cuidar de si, do outro e do meio;
- Interagir harmoniosamente com o meio.

### **Desenvolvimento**

Diante do questionamento “coelho bota ovo?” feito pelos alunos do maternal, levantamos hipóteses sobre o tema.

Nathan do projeto “período integral”, em roda de conversa disse “coelho não bota ovo, ele sai da barriga da mamãe coelho”.

Gabi da 2ª etapa, com sua grande imaginação, disse que “o coelho bota ovo de chocolate e também tem bebezinhos na barriga; os ovos de chocolate ele só faz na Páscoa, para dar para as crianças inteligentes que querem ser princesas e príncipes”.

Lançamos a questão: Como nascem os animais?

Os alunos da 2ª etapa responderam:

- De dentro do ovo (Jhennifer)
- Do ovo (João)
- Dentro da barriga da mamãe (Nicole)
- Do ovo da barriga da mamãe (Alyssa)

- Da barriga da mamãe nasce o cachorro bebezinho (Octávio)
- De dentro do ovo saem os pintinhos (Anna Beatriz)
- Patinho nasce do ovo da pata (Gabi)

Elaboramos uma entrevista com as seguintes questões:

- 1- Você tem algum animal em casa?
- 2- Qual?
- 3- Seu (a) filho (a) gosta desse animal?
- 4- O comportamento da criança mudou com a chegada do animal?
- 5- O que você percebeu em relação ao comportamento da criança?

A entrevista foi prontamente respondida pelos pais. Na seqüência, em roda de conversa os alunos foram questionados sobre as respostas contidas na entrevista. Complementamos com o que havíamos lido nos relatos.

A maioria dos alunos tem cachorro. Alguns não têm nenhum animal de estimação (devido à moradia, pais que trabalham fora e não tem tempo para cuidar de animais, alguns têm alergia), mas gostariam muito de tê-lo. Os responsáveis destacaram a importância que o animal de estimação tem para a afetividade da criança.

Na Biblioteca Municipal Euclides da Cunha aproveitamos e lemos “Um bichinho só para mim” de Sônia Barros onde o personagem principal pede um animalzinho para a mãe.

Em sala de aula os alunos listaram os animais de estimação que tinham e os que gostariam de ter.

“Minha avó Su tem um cachorrinho bem velhinho, é o animalzinho dela, eu não tenho, mas quero ter um peixe para deixá-lo perto de mim no meu quarto” (Anna Beatriz-2ª etapa)

Juntamos a 2ª etapa e o projeto e, sentados no chão em círculo, questionamos os cuidados que devemos ter com os animais: alimentação, higiene, habitat. Conversamos também sobre o respeito tanto com as animais quanto com os próprios coleguinhas e com o local onde vivemos (meio).

Por sugestão dos pais fizemos uma “semana de visitaçãõ”, de animais de estimação. Floquinho e Darwin (poodles) com seus pelos macios fizeram um grande sucesso. O “Floquinho é uma bola de algodão, tia?” (questionou Nicole da 2ª etapa). A família de coelhos e a galinha geraram tanto entusiasmo que em roda de conversas receberam nomes, escolhidos e votados pelas crianças: o papai coelho virou Fofucho e a galinha virou Cinderela.

Durante as visitações conversamos sobre os cuidados e respeito aos animais. Nada de empurrar, machucar e judiar dos bichinhos - “eles são como a gente, né tia?” – concluiu Thauani.

Como veio a família Coelho, toda, mamãe coelha, senhor coelho e 11 coelhinhas, o tema reprodução foi à tona novamente, agora com mais força. “Como os coelhos saíram da barriga da mamãe?” (Gabriel – projeto). “Como pode nascer tanto coelhinho de uma vez só se minha mamãe só teve eu e meu irmão, e o meu irmão não faz aniversário junto comigo?” (Gabi – 2ª etapa).

“O coelho tem pelo, a galinha pena, por quê?” (Isabela – projeto).

A bibliotecária Fátima nos auxiliou emprestando-nos livros para consultas. Lemos a série “A vida na Fazenda” onde o tema reprodução é ensinado de forma lúdica e simples.

A cada livro lido conversávamos sobre o tipo de animal, seu habitat, seu corpo, seus hábitos. Manuely questionou se a ovelha era parente do Floquinho (poodle). Já Diogo quis saber por que “potro” e não “cavalo”.

Classificaram-se os livros: dos animais que nascem da barriga da mamãe (coelho Tibúrcio, ovelha Dorinha, vaquinha Ludmila, potrinho Jacinto) e animais que nascem de ovos (Dona Ismelda e seus pintinhos, os amigos da pata Giselda).

Pedimos para que os alunos trouxessem gravuras de animais que nascem de ovos e dos que nascem da barriga da mamãe. Sentados no chão, com as gravuras juntas os alunos classificaram os animais em animais que nascem de ovos e animais que nascem da barriga da mamãe. Colaram montando painéis (tanto dos alunos da 2ª etapa quanto dos alunos do projeto).

Durante a montagem dos painéis surgiram algumas dúvidas: a baleia bota ovo? Peixe e golfinho são parecidos? Onde colá-los? E o morcego?

Deixamos essas gravuras separadas e pedimos que pesquisassem em casa sobre esses animais.

No dia seguinte perguntamos onde colar as gravuras dos animais pesquisados. Os alunos relataram o resultado da pesquisa e foram colando as gravuras nos locais corretos (animais que nascem da barriga da mamãe e animais que nascem de ovos).

A avó da aluna Nicole na saída das aulas elogiou a atividade realizada, disse que a neta chegou em casa bastante curiosa e interessada em descobrir quais animais nasciam de ovos e quais nasciam da barriga da mamãe. Nicole não entendia porque a baleia que parece um peixe tinha seus bebês na barriga igual a sua mãe antes dela nascer.

Brincadeiras foram realizadas:

- coelhinho na toca;
- imitar animais: sapo, cachorro, gato, coelho, galinha, macaco, pato, cobra, lagarto, etc.

Curiosidades foram pesquisadas: qual o animal mais alto? E o mais baixo? Baleia bota ovo? E o morcego, que tipo de animal é? Dinossauro bota ovo ou nasce da barriga da mamãe?

Elaboramos textos coletivos (professoras como escribas), rodas de curiosidade, cruzadinhas, caça-palavras; os alunos escreveram os nomes dos animais pesquisados nos cadernos e na lousa. Conversamos sobre as letras usadas nas escritas dos nomes dos animais; listamos os animais que nascem da barriga da mamãe e os que nascem de ovos; contamos; juntamos e separamos animais; problemas envolvendo adição e subtração foram feitos e solucionados.

Classificaram os animais imitados – penas, pelos, rastejam, que saltam. Não chegamos a trabalhar a espécie dos animais e sim as características predominantes, pois o maior interesse das crianças era com a reprodução, nascimento dos animais.

“Se o coelhinho fica na barriga da mamãe como ele entrou lá?” (Anna Beatriz).

Aproveitamos o livro “Mamãe botou um ovo” de Babette Cole.

Sentados no chão, em círculo, lançamos a questão (antes da leitura do livro): como nascem os bebês?

Silêncio! Isabella (2ª etapa) arriscou: “Vi um corte na barriga da mamãe! Acho que sai de lá, né tia?”

Voltamos a questioná-los: E o coelhinho? Como foi parar na barriga da mamãe? Como saiu de lá?

Silêncio! Contamos então a história do livro “Mamãe botou um ovo” (citado anteriormente). Mostramos as gravuras. Conversamos. Os alunos manusearam o livro. Questionaram e afirmaram: nascemos da barriga da mamãe! Precisou da sementinha do papai que correu, correu para chegar na semente da mamãe, que é um ovo, para ficar a gente! Mamãe tem ovo só que dentro da barriga dela. Mostraram-se satisfeitos com as próprias respostas e as respostas dos colegas.

Octávio: “O homem tem sementinhas e as coloca na barriga da mamãe.”

Anna Beatriz: “Então é a sementinha do papai coelho que chega na barriga da mamãe coelha!”

Nicole: “Quando chega mais que uma sementinha no ovo que está na barriga da mamãe, o que acontece?”

Explicamos sobre os gêmeos: tanto iguaizinhos como diferentes; da existência de pessoas que nascem tanto do mesmo óvulo (o ovo que está na barriga da mamãe se chama óvulo), quanto dos que nascem de dois óvulos e de dois espermatozoides

(que é a sementinha do papai). Perguntamos se os alunos conheciam alguns gêmeos, prontamente Vitória falou que na sala da tia Lu (maternal II) tinha um irmão e uma irmã que falavam que eram gêmeos.

João: “Eu não sabia que na barriga da mamãe tinha ovos!”

Gabi: “Eu também vi um *cortão* bem grande na barriga da minha mãe, ela disse que eu sai de lá.”

“Eu também!”, “Eu também!”- disse a maioria.

Conduzimos: “Só saímos da barriga da mamãe por um corte?”

Silêncio! Voltei a perguntar: “Tem outro jeito de sairmos da barriga da mamãe? Daria para o Mateus ou a Dayane ainda estarem dentro da barriga da mamãe?”

Prontamente responderam que não. “Eu sou grandão, não caibo mais na barriga da mamãe”-disse Mateus.

“Vamos então lembrar- menino faz xixi pelo pipi e menina pela florzinha, que se chama vagina. É por ai que o bebê, quando está prontinho, sai. É o que chamamos de parto normal.”

Alguns alunos comentaram terem fotos da mamãe os esperando. Combinamos que a tarefa seria trazer fotos da mamãe “esperando” eles.

Montamos um painel com fotos das mamães grávidas e as crianças se desenharam hoje ao lado das mamães. Expusemos o painel. Foi um sucesso!

## Resultados

Os alunos chegaram à conclusão, devido às várias atividades, que o homem é um animal, faz parte do meio e deve conviver harmoniosamente com ele.

Isabela - período integral: “Nós mamamos, de bebês, iguazinhos aos gatos e cachorros, não é tia?”

Nathan – período integral: “Eu não posso chutar o Diogo porque machuca, nem posso chutar meu gato porque também machuca, sai sangue e dói.”

Mateus- 2ª etapa: “Eu tenho uma calopsita, cuido dela, dou comidinha e até levo para passear.”

Anna Beatriz- 2ª etapa: “Minha vó Su cuida bem do cachorro dela, dá comida, deixa ele limpinho e até, de vez em quando, sai com ele para passear. Nós também, comemos, tomamos banho, brincamos e minha mãe me leva para passear no shopping, no sítio do bisa, na livraria.”

Nicole-2ª etapa: Eu não bato em ninguém não, nem nos bichinhos nem nos meus colegas, é feio machucar os outros!”

De forma simples, lúdica e agradável trabalhamos a reprodução chegando até a reprodução humana.

O tema quebrou preconceitos. As crianças demonstraram através de falas e atitudes que o ato de nascer é um ato natural que faz parte da vida.

As crianças se desenharam tanto na barriga das mães, como bebês e atualmente.

Contaram para os responsáveis que já sabiam como haviam chegado na barriga da mamãe e como tinham saído de lá. Gabi (2ª etapa) nos explicou: “Eu falei pro meu pai que já sei da sementinha dele na barriga da mamãe.”

Rogério, pai da Gabi, no dia seguinte: “Professora, a Gabi me contou a história da sementinha chegando no ovo da mamãe e ela nascendo, achei engraçado o modo dela contar. Foi espontâneo ela pedir para ver o corte na barriga da mãe.”

Já Vitória resolveu desenhar o que tinha aprendido para a família. Segundo relato da mãe de Vitória da 2ª etapa: “Ela desenhou como os bebês são colocados na barriga das mamães, eu achei uma gracinha a história do tubo do papai e questionou se tinha corte na barriga ou não, se ela tinha saído por onde fazemos xixi.”

Chegamos a questionar as mães, na brincadeira, sobre a inexistência do parto normal entre elas, segundo palavras dos filhos. A avó da Nicole falou que a nora teve a neta em parto normal, só que devido à dificuldade em explicar por onde saia o bebê

ela preferiu falar que tinha saído por um corte na barriga. -“é mais fácil, professora, pois vai que ela questiona como entrou lá, é *difícil* pra nós essas perguntas.”

Os responsáveis ao olharem o painel montado com as fotos das mães grávidas, os desenhos feitos pelas crianças com elas nas barrigas das mães e também como estão atualmente se emocionaram e agradeceram o trabalho realizado pela escola, pois as crianças estavam felizes de saciarem a curiosidade em saber de onde vinham de maneira agradável e natural.

Quanto a nós professoras, tivemos que superar as nossas limitações, preconceitos e tabus.

Segundo a professora Aurimara: “Encontrei dificuldade em abordar o tema, pois fui criada com muitos tabus sobre sexo e ainda sinto muita vergonha em falar sobre certos assuntos (reprodução, nascimento). Durante a realização do projeto, me questionei quanto ao modo de falar o assunto, mesmo o tema partindo do interesse dos alunos, pois no começo do ano tivemos dificuldades com um aluno do projeto que só queria ver revista com mulheres com pouca roupa, tivemos até que conversar com os responsáveis sobre o assunto então resolvemos trabalhar juntamente com a professora Glamis esse projeto. Foram muito interessantes os resultados obtidos, mas mesmo assim, sinto necessidade de capacitação sobre o tema sexualidade para educação infantil.

Professora Fátima: “Os alunos se interessaram mais pela visita dos bichinhos, pois são de 3 e 4 anos, são pequenos. Sempre enfrentei dificuldade quanto ao tema reprodução, pois tive uma educação rígida, fui criada pela minha madrinha e com pouca orientação sobre o assunto. Até com minha filha adolescente sinto-me envergonhada em falar sobre sexualidade, mas busquei realizar a projeto da melhor maneira possível, contando com o auxílio das colegas.”

Professora Elenice: “O tema sexualidade apesar de ser uma coisa natural e instintiva, é um pouco conflitante ao ser trabalhada em sala de aula e com as crianças pequenas, pois como eles ainda estão passando pelo auto-conhecimento, nem tudo eles compreendem. Não foi muito fácil, devido ao fato de não sabermos como esse assunto é discutido nas famílias por isso nos unimos nós, professoras, para vencermos nossas próprias limitações, foi muito interessante conseguirmos chegar até o parto, mas não foi fácil pra mim.”

Professora Glamis: “O tema sexualidade é difícil de ser tratado, tive que enfrentar meus acanhamentos, buscar vocabulário acessível à faixa etária trabalhada (de 3 a 6 anos, pois juntamos as quatro turmas), buscar livros, conversar com os responsáveis. Adorei os resultados: os alunos satisfeitos em saciar suas curiosidades, os pais felizes pelos ensinamentos obtidos pelos filhos e nós, professoras por conseguirmos alcançar mais do que o esperado. Estou muuuuuito contente com tudo que construímos juntos: nós, os pais e nossas crianças!”

Não foi fácil realizar o projeto, mas o terminamos satisfeitas com os resultados obtidos.

## **Bibliografia**

BARROS, Sônia. **Um bichinho só para mim**. São Paulo: Quinteto Editorial, 1997.

A Vida na Fazenda, série. Ed. Todolivro Ltda.

COLE, Babette. **Mamãe botou um ovo**. São Paulo: Editora Ática, 1995.

Você Sabia? Curiosidades. Editora Didática Paulista.

QUEIROZ, Luiz Roberto de Souza. **Cem Animais Brasileiros**. São Paulo: O Estado de São Paulo, 1997.

Era uma vez...O Corpo Humano. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1995.

Cartilha de Animais Silvestres. Parque Ecológico de São Carlos, 2005

## CONFECÇÃO DE UM JOGO DE BOLICHE – APRENDER FAZENDO

Paschoalino, Leda Maria Andrade  
Gallo, Maria Teresa Giannetti  
Oliveira, Priscila Helena Dovigo  
Marchi, Wilcerley Cristina

### Resumo

O trabalho realizado no CEMEI Aracy Leite Pereira Lopes nas salas de MII (crianças de 3 a 4 anos) teve como título “Transformando Embalagens”. Este tema foi escolhido a partir da necessidade de oferecer às crianças uma aprendizagem significativa e prazerosa, oportunizando mudanças no seu pensar.

Para isso confeccionamos o Jogo de Boliche, selecionando garrafas e escolhendo materiais de arremesso. Brincando, as crianças puderam desenvolver competências significativas como a observação, a comparação, a formulação de hipóteses, o planejamento e a resolução de problemas valorizando seu desenvolvimento cognitivo.

A motivação, a alegria de conquistar o saber, de participar com idéias e procedimentos gerou o incentivo para aprender e continuar a aprender.

As crianças estiram envolvidas ativamente em suas aprendizagens, refletindo constantemente frente a cada novo desafio e interagindo na forma e no ritmo da aprendizagem. Descreveram suas observações, justificaram suas soluções ou processos de solução e registraram, através de desenhos, seus pensamentos, pois quanto mais tiverem oportunidade de refletir sobre um determinado assunto, falando ou representando, mais eles o compreendem.

### Introdução

De acordo com Barrau (p.308, sd), “Aquilo que caracteriza o homem não é tanto o fato de ele se servir dos utensílios, mas sim de ser capaz de fabricá-los com as próprias mãos”.

Dentro desta perspectiva utilizamos o brinquedo por ser de grande interesse por parte das crianças e também pela curiosidade das mesmas diante do processo de criação por elas vivenciado. É um tema que possibilita uma troca significativa de conhecimentos entre as crianças e as põe em contato com informações dos mais diferentes tipos.

O ato de selecionar material, construir e manipular o brinquedo por ela construído contribui para que as crianças criem e recriem a experiência sócio-cultural dos adultos.

Foi oportunizado neste projeto a criação de brinquedo confeccionado com sucata, colocando as crianças em contato direto com a manipulação dos mesmos.

Havia um jogo de Boliche na sala de aula que estava danificado e como os alunos gostavam muito de brincar com ele, surgiu então o interesse de construir através do concreto e da experimentação, um novo brinquedo.

Utilizando a confecção do jogo de boliche e a brincadeira, levamos os alunos a levantar hipóteses e chegar a resultados em diversos aspectos: seleção de material - garrafas plásticas com os mesmos atributos; escolha de material de arremesso – bola de papel, bola de meia, carambola, bola de tênis; escolha de cores de tinta guache para pintar as garrafas.

Acreditamos que a comunicação possa auxiliar o aluno a estabelecer as conexões entre suas concepções espontâneas e o que estava aprendendo, promovendo, assim, uma aprendizagem significativa e relevante, sendo esta vista

como compreensão de significados, possibilitando relações com experiências anteriores, vivências e outros conhecimentos.

Usamos estratégias que visam mobilizar e desenvolver competências significativas como a observação, a comparação, a formulação de hipóteses, planejamento e resolução de problemas valorizando o desenvolvimento cognitivo do aluno.

### Objetivos

- Fazer experiências.
- Aprender a levantar hipóteses, comprovando-as ou invalidando-as.
- Elaborar procedimentos simples para resolução de problemas.
- Incentivar o registro e o trabalho em grupo.
- Desenvolver o senso crítico, atitudes e procedimentos de reaproveitamento de material.

### Desenvolvimento

Uma das utilidades dos materiais descartáveis é a possibilidade de transformá-los em brinquedos. As possibilidades de uso desses materiais são as mais variadas. Para o desenvolvimento do projeto, foi confeccionado o jogo de boliche, o brinquedo da nossa sala estava danificado e eles tinham prazer em jogá-lo, resolvemos coletivamente confeccionar um novo brinquedo.

Selecionamos dez garrafas semelhantes, tamanho e forma, escolhemos a seguir quatro cores de tinta guache para pintá-las. Em seguida, lançamos a questão aos alunos:

“Temos dez garrafas e iremos pintá-las das cores escolhidas - verde, amarelo, azul e vermelho. Quantas garrafas pintaremos de cada cor?”. Responderam:

-Pinta dois de azul.

-Pinta três de amarelo.

-Pinta quatro de vermelho.

-Pinta quatro de verde.

Dissemos às crianças: Não dá, só temos dez garrafas.

Responderam:

-Então tira uma do verde.

-Tira outra do verde.

-Tira do azul.

-Não, tira do vermelho.

-Aí dá, não dá, tia?

Dissemos: Então vamos contar quantas tem? Ao final, quase em coro, as crianças disseram:

-Aí, agora deu! Agora a gente vai pintar?

Conforme as crianças iam dando suas sugestões, iam desenhando na lousa o número de garrafas.

Após as garrafas terem sido pintadas, fomos ao pátio e sugerimos às crianças que arrumássemos as garrafas. Conversamos sobre qual a melhor maneira de derrubar muitas garrafas, como arrumá-las para fazer mais pontos, nós professoras, somente levantamos as questões.

As crianças sugeriram:

-Vamos colocar assim: IIIIIIIIIII

-Não, acho melhor assim (em círculo).

-Não, assim uma não derruba a outra, porque não fazemos assim, ó: IIIII

IIII

-Assim não vai acertar todas.

-Faz fileira e põe uma em cima I

III

III

III

-Não dá, vai cair.

-Põe uma na frente.

-Já sei, tive uma idéia: amarelo com amarelo, vermelho com vermelho, azul com azul e verde com verde.

-Vai fechando assim.

-Põe uma no meio.

#### **Experimentando bolas:**

Após as crianças chegarem a uma solução coletiva, lançamos o questionamento do que poderíamos usar para arremessar nas garrafas.

Algumas respostas:

- Vamos fazer uma bola igual a que a gente usa para brincar de lenço atrás (uma folha de papel amassada).

Experimentamos e eles responderam:

-Não derrubou.

-Não caiu.

Perguntamos as crianças porque será que as garrafas não estavam caindo.

Responderam:

- A garrafa ta muito forte e o papel é muito fraco.

- Acho que tem que jogar forte.

- A bola de papel não consegue derrubar.

- Tia, vamos pegar a frutinha que a gente fez estrelinha. (Era a Carambola, existe uma árvore na escola).

- Ae !!!!!!!!!!!!!(palmas) agora derrubou.

Perguntamos às crianças porque será que a carambola derrubou as garrafas.

Responderam:

- Ela é dura.

- A garrafa fica leve com a carambola dura.

Quando a carambola começou a se desfazer de tanto ser arremessada nas garrafas..., um aluno disse:

- Tia, ela estragou.

- Vamos pegar a bola da queimada? (Bola de meia)

- A bola de meia é mais forte e é grande.

- Se fosse redondo ia rolando mais, não é?

Experimentamos colocar areia dentro da bola de meia e continuamos o jogo, até enxergarem uma bola de tênis caída no pátio.

- Olha lá uma bola amarela que veio do clube (há uma quadra de tênis no clube próximo à escola). Vamos jogar com ela.

- Oba ela é pesada, dura.

- Ela é redonda, dá pra cair todinho.

- Ela consegue derrubar as garrafas.

Então esta bola foi escolhida para jogarmos.

Contávamos quantas garrafas haviam sido derrubadas por cada aluno e registrávamos num cartaz o número de garrafas derrubadas. Num outro momento, registrávamos o número de garrafas derrubadas através de colagem de palitos de sorvete no papel sulfite.

Discutimos sobre a melhor maneira de derrubar as garrafas, pois foram percebendo que a força do arremesso e o jeito de segurar a bola interferiam no resultado. Dividimos a classe em equipes para jogar e registramos em um cartaz o nome de cada equipe, conforme iam jogando, anotavam o número de garrafas derrubadas. Com a lista pronta, iniciamos a formulação de questões: Vamos contar quantos pontos fez cada equipe? Qual foi a equipe vencedora? Quantos pontos a equipe do Luís fez a mais do que a equipe da Heloísa? Quantos pontos faltam para a equipe alcançar?

Os alunos gostaram muito do jogo e quiseram levar para casa para brincar com seus familiares, cada dia era sorteado um aluno pra levar o boliche e no dia seguinte trazia o registro através de desenho da criança e da escrita pelos pais sobre a brincadeira para analisarmos. Num determinado dia um aluno levantou a hipótese que se a garrafa estivesse cheia de leite, a bola não derrubaria a garrafa. Então experimentamos encher uma garrafa com água, o que abriu caminho para o desenvolvimento de outro projeto.

## **Resultados**

Os alunos estiveram envolvidos ativamente em sua aprendizagem, refletindo constantemente frente a cada novo desafio e interagindo na forma e no ritmo da atividade. Descreveram suas observações, justificaram suas soluções ou processos de solução e registraram através de desenhos seus pensamentos, pois quanto mais tiverem oportunidade de refletir sobre um determinado assunto, falando ou representando, mais eles o compreende.

Os alunos ao enfrentarem e resolverem uma situação problema tiveram uma atitude de questionamento, de curiosidade, de confiança em suas próprias idéias, valorizando esse processo investigativo.

Enquanto os alunos resolviam situações problema, desenvolviam procedimentos, modos de pensar, habilidades básicas como verbalizar, interpretar e produzir textos coletivos, tendo a professora como escriba, nas áreas do conhecimento envolvidas nas situações propostas, adquiriram também a confiança e autonomia para investigar e resolver problemas. Trocando experiências, compartilhando saberes, o aluno interiorizou os conceitos e significados envolvidos nessa linguagem e relaciono-os com suas próprias idéias. O desenvolvimento de atitudes, como ouvir e respeitar o outro, preservar na busca de solução e trabalhar cooperativamente, sempre estiveram presentes nas atividades.

O trabalho foi produtivo, pois as crianças mostraram motivação, alegria e entusiasmo para aprender através da confecção do brinquedo e manuseio do jogo de boliche. Ao manipular o brinquedo por ela confeccionado, ao resolver uma situação-problema, através do levantamento de hipóteses, seleção de material, do número de garrafas que seriam pintadas, a melhor disposição das garrafas para que elas pudessem ser derrubadas em maior quantidade, na escolha do material que seria arremessado nas garrafas.

A observação e a experimentação estimularam a participação, o envolvimento e a curiosidade da criança em resolver problemas bem como trabalhar cooperativamente.

Podemos concluir e avaliar esse projeto dizendo que foi muito satisfatório prazeroso e significativo para nós e principalmente para as crianças.

## **Bibliografia**

LEODORO, Marcos Pires. **O lúdico e a ciência: atividade de exploração dos objetos.**

LEODORO, Marcos Pires. **Educação lúdica e cotidiana técnico-científico.** In: MATOS, Cauê. Conhecimento e vida cotidiana. São Paulo: Terceira Margem, 2003. p. 245-250.

LEODORO, Marcos Pires. **Educação Científica e cultura material: os artefatos lúdicos.** Dissertação de Mestrado. São Paulo; FEUSP, 2001.

JARDIM, Cláudia Santos. Brincar: um campo de subjetivação na infância. Ed. 2. São Paulo: Annablume, 2003.

KAMII, Constance; DEVRIES, Retha. **O conhecimento físico na educação pré-escolar: implicações da teoria de Piaget.** Porto Alegre: Artes Médias, 1985.

ROCHA, Maria Silvia Pinto de Moura Librandi da. **Não brinco mais: a (Dês) construção do brincar no cotidiano educacional.** Ed 2. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2005.

WAJSKOP, Gisela. **Brincar na pré-escola.** Ed. 6. São Paulo: Cortez, 2005.

BRONOWSKI, J. **O olho visionário: ensaios sobre arte, literatura e ciência.** Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1998.

MURARI, B. **Das coisas nascem coisas.** São Paulo: Martins Fontes, 1998. Barrau, Enciclopédia Einaudi, v. 16 p.308, sd.

## DA COMPOSTAGEM À SALADINHA

Danieli, Célia Aparecida Sammarco  
Dória, Rosa Maria  
Martinez, Maria De Lourdes Nogueira  
Verdan, Kelly Cristiane da Silva

### Resumo

O trabalho foi desenvolvido nas dependências do CEMEI Cecília Rodrigues, com crianças na faixa etária de 3 a 6 anos do período da tarde e pretende apresentar os resultados parciais do projeto de reativamento da composteira da escola.

A conscientização das crianças e comunidade da unidade escolar sobre a importância de se diminuir o lixo encaminhado aos aterros sanitários e dos benefícios de se ter uma composteira em casa e nos locais em que convivemos.

O produto final deste projeto é a construção e manutenção de uma horta na escola, por meio da qual as crianças, participadoras ativas do processo irão além de produzir a horta e mantê-la, colher as hortaliças e auxiliar na produção da merenda.

### Introdução

A partir da palestra realizada na escola com Luiz Martin Valillo, da coordenação do Meio ambiente APASC (que nos falou sobre a História da Agricultura no mundo, horta orgânica, a importância de uma alimentação orgânica e também nos ensinou como fazer e cuidar de uma composteira), retomamos a discussão com as crianças, indagando-as sobre o lixo:

- O que é lixo?
- Para onde o lixo vai?
- Em que locais temos lixo?
- Se o lixo serve para alguma coisa?

Destas indagações podemos fazer uma avaliação inicial sobre o que as crianças já sabiam sobre o lixo.

Os alunos de 3 a 6 anos destacaram que alguns lixos podem ser reciclados, tais como os que são encaminhados para a reciclagem<sup>1</sup> da escola.

Um aluno de cinco anos, que chamaremos de Flávio, comentou que os bagaços dos alimentos e restos de comida são dados em sua chácara para os porcos e galinhas. A maioria das crianças já sabia que o lixo dos caminhões ia para um lugar chamado lixão e/ou aterro sanitário.

Incentivamos então os alunos a observarem o volume de lixo produzido em nossa escola, na preparação das merendas e lanches.

Durante uma semana as turmas após a refeição juntamente com suas professoras caminhavam até o local onde ficam os baldes de lixo da escola para observar. Notaram grande volume de cascas de frutas (bananas, maçãs, laranjas, etc.), sobras de alimentos da merenda, resíduos da classe (lápiz, papel) que iam para o lixo.

A partir daí, começamos a pensar em reativar a composteira, (pois esta há algum tempo atrás já existia) sendo também uma maneira de aproveitar todo esse material e em consequência disso, faremos uma horta onde utilizaremos o adubo orgânico coletado.

---

<sup>1</sup> Temos um local em que constantemente incentivamos a comunidade escolar a trazer materiais reciclados. Alguns pais são assíduos na coleta e entregam com frequência. Durante as aulas sempre que surgem materiais que podem ser reciclados e que seriam descartados, as docentes pedem aos ajudantes que coloquem neste local para serem reciclados.

Com a composteira, estaremos fazendo a conservação da escola como um todo, desenvolvendo atividades de orientação ao aluno para que mudanças nas atitudes do dia-a-dia se estendam além dos portões da escola, interagindo com as famílias, promovendo mudanças dos hábitos e como resultado estaremos contribuindo para a diminuição do volume de lixo encaminhado ao aterro sanitário.

Com a construção de horta, estaremos aproveitando o adubo orgânico coletado da composteira, e os alunos estarão acompanhando, atuando e aprendendo bastante, levando para casa o conhecimento para os pais e familiares, que por meio deste trabalho poderão estar mudando seus hábitos de vida diária e também estar contribuindo com o meio ambiente.

De acordo com IBGE (1991), o Brasil produz 241.614 toneladas de lixo por dia, onde 76% são depositados a céu aberto, em lixões, 13% são depositados em aterros controlados, 10% em usinas de reciclagem e 0,1% são incinerados. Do total do lixo urbano, 60% são formados por resíduos orgânicos que podem se transformar em excelentes fontes de nutrientes para as plantas, e acordo com IBGE. Tais dados foram apresentados às crianças quando se discutiam o destino do lixo.

A compostagem é um processo que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubo que, quando adicionado ao solo, melhora as suas características físicas, físico-químicas e biológicas. Conseqüentemente se observa maior eficiência dos adubos minerais aplicados às plantas, proporcionando mais vida ao solo, que apresenta produção por mais tempo e com mais qualidade.

A partir disto, refletimos sobre a importância da redução do uso de fertilizantes químicos na agricultura, a proteção que a matéria orgânica proporciona ao solo contra a degradação e a redução do lixo depositado em aterros sanitários pelo uso dos resíduos orgânicos para compostagem, contribuem para melhoria das condições ambientais e da saúde da população.

## **Objetivos**

Com a composteira, faremos a conservação da escola como um todo, estaremos desenvolvendo atividades de orientação ao aluno para que mudanças nas atitudes do dia-a-dia se estendam além dos portões da escola, interagindo com as famílias, promovendo mudanças dos hábitos e como resultado estaremos contribuindo para a diminuição do volume de lixo encaminhado ao aterro sanitário.

Com a construção de horta, aproveitaremos o adubo orgânico coletado, onde os alunos poderão acompanhar, atuar colocando a mão na massa ou na terra para aprender bastante levando para casa o conhecimento para os pais, que através deste terão a oportunidade de estar mudando seus hábitos de vida diária e também estar contribuindo com o meio ambiente.

## **Desenvolvimento**

O trabalho foi desenvolvido, nas dependências do CEMEI Cecília Rodrigues com crianças na faixa etária de 3 a 6 anos.

Resolvemos utilizar o mesmo local da composteira que já existia em anos anteriores, pois, há sombra no verão e também tem um pouco de sol no inverno.

Após leitura de um material sobre como fazer uma composteira. Mostramos o auxiliar Everton preparando com a enxada e materiais perigosos para as crianças manipularem o fundo do local em que ficará a composteira para que tenha uma boa drenagem.

Os materiais utilizados foram as sobras de alimentos da merenda, casca de frutas (bananas, maçãs, laranjas, etc.). Durante a semana, sempre após as refeições, as crianças, auxiliadas pelas docentes e também pelas merendeiras, levavam os materiais para a composteira.

Professora e alunos reviraram os materiais que já estavam compactados ali, mexeram a terra e depositaram nova camada de materiais; foram feitas regas, também para que a terra tenha umidade necessária. A cada dia as turmas se revezavam.

Depois foi deixado o material descansando até atingir a cor escura (café), e cheiro de terra, que é o ponto ideal para ser utilizado em vasos ou no solo; a partir daí professoras e alunos começaram então a pensar em um lugar onde poderá ser feito canteiros nas dependências da Escola.

Após perguntar aos alunos se estes já possuíam horta e ouvir dos que possuíam como estas eram, foram realizadas leituras e conversa sobre o local necessário para se cultivar uma horta. Neste sentido, a experiência de alunos que moravam em sítios e dos que mesmo morando na cidade possuía horta foi ressaltada. Cada turma saiu à caça de um local que achava mais adequado.

A turma dos menores (3 anos) sugeriu embaixo de uma árvore porque lá tinha sombra.

Já a turma do menino que mora em chácara, por influência dele e de alunos que auxiliaram na leitura do texto sobre a horta, sugeriu locais mais apropriados. Destacaram que era necessário ter sombra e sol, não ser muito próximo ao muro, pois animais e pessoas que não eram da nossa escola poderiam fazer mal a horta. Não poderia também ser um local que estes utilizavam para brincar, pois se materiais e brinquedos caíssem na horta, poderiam estragá-la.

Encontrando o lugar ideal, marcamos um novo encontro coletivo, para o dia posterior. Para começar a preparar o local para o canteiro e contamos com a ajuda do Everton (auxiliar) e da docente Célia (na foto abaixo), que cavocaram e fofaram o solo com a enxada. Apesar de não manipularem a enxada, os alunos acompanharam o procedimento.



Foto 1

Antes de iniciar o processo acima descrito, as crianças foram questionadas sobre como se faz uma horta. Algumas, que já tinham horta, disseram que tinha que ter morros, canteiros. Durante o procedimento, a professora Célia intervinha perguntando se a altura do canteiro estava boa, o que precisava para se ter um canteiro. O aluno Flávio disse que tinha que ficar fofo e que precisava fazer fileirinhas.

Após a realização dos canteiros, os quais ficaram ideais para receber a terra da composteira (adubo ou composto orgânico), os alunos auxiliaram no transporte do adubo. Tal procedimento foi feito após terem estudado, por meio da cartilha e debatido, por meio das experiências deles, como se tratava de uma horta.

Flávio, aluno que mora em chácara, disse ser importante colocar “bosta” de animais, como o cavalo, vaca.

A partir daí, as professoras Lourdes e Kelly trabalharam os diversos tipos de adubos, seus benefícios e seus males. Chegamos à conclusão que por não ter animais na escola e por termos o adubo orgânico da composteira colocaríamos apenas este adubo na horta, pois, faria o mesmo efeito.

Depois, todos botaram a mão na massa, pois, ajudaram a encher a carriola com a terra da composteira e caminhando até o local do canteiro, ajudaram a peneirar

o material, aprenderam o ponto ideal (sentiram a textura e o cheiro da terra peneirada) para ser colocado no canteiro.



Foto 2



Foto 3

Misturaram com ajuda de pazinhas as terras do canteiro, puderam observar minhocas e outros bichinhos, houve explicações e questionamentos das professoras.

Durante a pesquisa, houve hipóteses das crianças acerca da composteira: O que encontraremos na composteira após colocar vários materiais?

Os alunos responderam que ao retirar a terra da composteira acreditavam que encontrariam cascas, madeira, frutas, cupim, minhoca, tatu-bolinha e formiga.

Após listar as hipóteses, alunos e professoras foram até a composteira e observaram a presença de cascas, frutas, muita minhoca e formiga.

Além disso, observaram também a presença de mosquitos e pequenas pedrinhas. Ficaram se perguntando para que serviria tanto mosquito. Alguns relataram que era apenas para picar.

Ao checar a lista de hipóteses possíveis, os alunos destacaram que não havia madeira e nem tatu bolinha, ficaram em dúvida sobre a presença ou não de cupim, pois não havia madeira na composteira. De fato não havia cupim, ficamos de olhar com mais cuidado amanhã.

A partir disso, os alunos foram incentivados a pesquisar sobre as dúvidas que foram anotadas no livro: “Quem sabe responde e quem não sabe, pergunta!”. Cada semana dois alunos se revezam e levam o livro para casa. Da posse do mesmo trazem reflexões feitas pelos familiares, bem como livros, revistas e pesquisas na internet. Há aqueles que respondem apenas o que acham. Como são poucos os alunos alfabetizados, é a família quem auxilia no registro. A família é incentivada a participar não apenas como escriba, mas como pessoas cheias de conhecimentos. Foram registradas as perguntas:

- Para que serve o mosquito;
- O que é cupim?
- Onde ele vive?
- O que é o tatu-bolinha?

### **Etapa da sementeira:**

Nesta semana discutimos com nossos alunos acerca do plantio de nossa horta. Como estes estão ansiosos por poder plantar e acompanhar a germinação e crescimento das plantas na horta, resolvemos optar por verduras que crescem mais rapidamente e também não precisam ser transplantadas (replantadas). Neste sentido optamos pelo Almeirão e pela Rúcula.

Perguntamos aos alunos quem conhecia tais verduras. Alguns disseram que as conheciam e relataram que essas verduras são um pouco amargas.

Perguntamos também se alguém possuía horta em casa com tais verduras, ninguém se manifestou.

Questionamos então, se eles sabiam o que ocorria quando se plantava uma semente.

As respostas foram:

- Cresce;
- Ela cresce se colocamos água com frequência;
- Ela cresce as folhinhas;
- A semente irá crescer se colocarmos água e terra da composteira;
- (um aluno acrescentou) vai precisar das minhocas também.
- Para que servem as minhocas?

Em seguida mostramos aos alunos as sementes, ele manusearam e perceberam que elas não eram iguais. A semente do almeirão é diferente da semente da rúcula. Uma aluna da segunda etapa destacou que isso ocorria, pois cada planta tem uma semente diferente e as folhas também são diferentes.

Combinamos de colocar a dúvida sobre a minhoca no livro e pesquisá-la.

Levamos as turmas para o canteiro, o qual foi preparado para receber as sementes. Cada aluno pegou um punhado de sementes e semeou o canteiro e cobriu com terra. Logo após, o canteiro foi regado.

Perguntamos então para as crianças: Quantos dias vocês acham que demorará para nascer?

- 10 dias (Eliel – 6anos);
- 8 dias (Leo – 6 anos);
- 12 dias (Luiz Guilherme – 6 anos);
- 5 dias (Jaqueline – 6 anos);
- 15 dias (Andressa – 6 anos).

Do que as plantas precisam para nascer? Todos falaram juntos:

- água;
- sol;
- chuva;
- ventos.

Combinamos então durante a semana seguinte ir várias vezes vermos se ocorreu alguma alteração, elas ficaram contentes por estarem manipulando a terra e ansiosos para observar as mudanças.

Durante a semana os alunos se revezavam para regar o canteiro, caso não chovesse.

Durante uma das regas, depois de 4 dias, Leo, notou que começaram a aparecer umas folhinhas redondinhas no canteiro, correu para a sala contar para a professora e amigos. Todos saíram para observar a germinação.

Alguns alunos fizeram a observação: -eu falei que ia demorar 8 dias para nascer (L.) e demorou menos, o outro: eu também falei que ia demorar 12 dias (L.G.) e demorou menos.

Indagamos agora com as crianças: Quantos dias vocês acham que as plantinhas levarão para crescer para a colheita? Algumas crianças responderam:

- 10 dias (Felipe – 5 anos);
- 1 semana (Caio – 5 anos);
- 4 dias (João – 5 anos).

O projeto está em desenvolvimento e o tempo para a colheita das verduras é de aproximadamente 30 dias, as crianças acompanharão e observarão qual o momento certo e como fazer para colhê-las, irão cuidar das verduras com regas, tirando os matinhos do meio dos canteiros, irão colher as primeiras verduras que serão

oferecidas na merenda preparadas próximo às crianças e estas estarão, valorizando o alimento que foi plantado e cultivado por elas.

## **Conclusão**

Através deste trabalho foi possível despertar a atenção dos alunos e da comunidade escolar com relação ao desperdício e a importância de se encontrar alternativas criativas que amenizem a degradação ambiental, tendo como produto final o adubo orgânico, que é devolvido ao ciclo habitual da natureza.

Acreditamos que tal atividade proporcionou às crianças criarem muitas hipóteses sobre a utilidade do lixo, a função da composteira, bem como sobre os animais que estão proliferando na mesma.

A dúvida dos alunos sobre a utilidade dos mosquitos, ter ou não cupim, nos ajuda enquanto docentes a promover aprendizagens que sejam significativas para as crianças e que respondam às questões realmente importantes diante da situação ambiental que temos.

Reciclar o lixo, ou diminuir a quantidade de lixos que vão para os aterros sanitários de forma a incitar os alunos a manterem uma composteira na escola e quem sabe a produzir uma em casa, significa educá-los.

Ambas as atividades (composteira e horta orgânica) propiciaram às crianças oportunidade de conhecer e aprender a cuidar da composteira e da horta e observar pequenos animais que vivem embaixo da terra, desenvolvendo valores e atitudes de respeito a todos os seres vivos, houve cooperação e união entre todos.

## **Bibliografia**

PENTEADO, S.R. **Introdução à Agricultura Orgânica – Normas e Técnicas de Cultivo**. Campinas: Editora Grafimagem, 2000, 110 p.

Secretaria Municipal de Educação e Cultura – Assessoria de Educação Ambiental - **Horticultura Orgânica** – Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento – Horta Municipal. São Carlos – 2007, 38 p.

VALLILO, L. M. **HORTICULTURA ORGÂNICA** – Apostila. APASC – Associação para a Proteção Ambiental de São Carlos e Prefeitura Municipal de São Carlos – São Carlos; SP – 2006 – 38 p.

## **E SE FEZ NOVO... PAPEL! - RECICLANDO PAPEL**

Botiglieri, Mônica Fernanda  
Depetri, Sandra Regina De Rizzo  
Picchi, Maria Cleone  
Pinto, Ândrea Aline Prado

### **Resumo**

Este projeto foi desenvolvido no CEMEI Walter Blanco, com uma turma de 35 crianças na faixa etária de 2 a 3 anos (Maternal I).

Pudemos observar o prazer das crianças em rasgar, picar e amassar folhas e por isso tivemos a idéia de desenvolver um trabalho sobre conservação e reutilização de papéis com a turma e vivenciar o processo de transformação do papel.

O objetivo do projeto é favorecer uma metodologia de trabalho investigativa com as crianças, estimular a curiosidade, a participação; testar hipóteses e realizar experimentos sobre o tema.

Percebemos como o processo todo foi positivo, as crianças participaram do desenvolvimento do projeto e vivenciaram a transformação do papel, também ficaram mais atenciosas em relação à matéria prima dos livros que chegam à sala, observam os tipos de papéis, cores e texturas. A atividade possibilitou as crianças através da experimentação, observar toda a transformação que o material sofreu no processo de reciclagem.

### **Introdução**

Sabemos que é importante manter dentro da sala de aula um espaço de “leitura” em que as crianças tenham a oportunidade de manusear, contar e recontar histórias. Esse tem sido nosso grande desafio, temos deixado alguns livros para as crianças manusearem e quando menos esperamos vemos pedacinhos de papéis por toda a sala. Conversamos com a turma sobre a importância de cuidar bem dos livros e infelizmente os resultados não têm sido bons; quanto mais chamamos a atenção, mais crianças aderem ao mesmo comportamento. Esse ato de rasgar papéis chamou nossa atenção também quando percebemos o prazer das crianças em rasgar, picar e amassar as folhas. Deste modo, pensamos em aproveitar este momento para despertar a atenção das crianças para a quantidade de papel que vai para o lixo da sala quando rasgam os livros, revistas e gibis e desenvolver um trabalho sobre conservação e reutilização de papéis.

### **Objetivos**

- Favorecer uma metodologia de trabalho investigativa com a turma estimulando o aprender a aprender;
- Testar hipóteses e realizar experimentos sobre o tema;
- Conhecer os materiais utilizados no processo de reciclagem;
- Participar do processo observando e expressando idéias sobre o mesmo;
- Perceber a importância de se cuidar bem dos livros da escola;
- Diferenciar os tipos de materiais usados na confecção de livros.

### **Desenvolvimento**

O trabalho foi desenvolvido com 35 crianças do Maternal I (3 anos incompletos) do período da tarde e seguiu a metodologia ABC na Educação Científica – Mão na Massa. Iniciamos questionando as crianças sobre o que achavam que acontecia com

as folhas dos livros que rasgavam. Iniciamos a roda de conversa falando sobre os livros rasgados:

“O que aconteceu com o livro?”;

“Rasgou”, “O amigo rasgou, alguém rasgou...”;

“Por que o amigo rasgou?”;

“Ele gosta de estragar...”;

“O que vamos fazer com esses papéis rasgados?”;

“Jogar fora, amassar e jogar no lixo.”;

“E o que acontece com o papel que jogamos no lixo?”

“Vira lixo!”, “Vai para o lixo”, “Não dá para usar mais”, “Fica velho”.

Perguntamos ainda: “Será que dá para usar essas folhas rasgadas para fazer um novo livro? Como?” As respostas a esse questionamento foram “Só se juntar os pedaços”, “Se juntar tudo...”. “Mas fica rasgado ainda”. Mostramos vários tipos de livros (pano, plástico, papel e papelão). As crianças manusearam e fizeram comentários: “Esse livro é igual sacolinha (plástico)”, “Esse livro é igual nossa roupa, é de fita.”; “É macio o livro de pano.”.

Enquanto manuseavam os livros, as crianças ainda comentaram que “o livro de pano e o de plástico não rasgam, só com a tesoura, mas com a mão não dá para rasgar”. A partir dos questionamentos percebemos que as respostas das crianças dessa faixa etária remete ao imediatismo, ou seja, as folhas rasgadas não servem para mais nada, é lixo. Agrupamos as hipóteses levantadas nessa roda de conversa para dar prosseguimento ao trabalho:

- “Papel rasgado vira lixo, não dá para usar mais”;

- “Papel rasgado fica velho”;

- “Se juntar os pedacinhos vira folha de novo”.

Levamos jornais usados (recortados) para a sala com o objetivo de ouvir propostas de como poderíamos usar aqueles papéis que pareciam “lixo” para fazer folhas novas. Começamos perguntando: “Quem sabe o que é isso?”; “Jornal, meu pai tem em casa”; “É igual um livro?” “Por quê?”; “É, tem historinha.”; “É legal de ver?”; “É, tem desenho”; “É feito de que?”; “De papel.”; “Será que dá para fazer folhas novas usando esse jornal?” A maioria das crianças expressou que para fazer as folhas novas elas teriam que “ser grossas e coloridas”, outras crianças ficaram em silêncio, outras disseram que o jornal “estava velho e rasgado e teria que juntar os pedaços para fazer uma folha nova.”

Diante da dificuldade das crianças em expressar sobre o como fazer as folhas novas, não utilizamos o termo reciclar, sugerimos de picar ainda mais aquele jornal e depois tentaríamos juntar os pedaços conforme tinham sugerido para fazer um papel novo. (Foto 1). As crianças ficaram surpresas e indignadas quando pedimos que rasgassem os jornais: “Não, tia não pode é de ler!”. Aproveitamos o ensejo e questionamos “Então por que vocês rasgam os livros?”, visando com isso despertar a atenção para os cuidados com os materiais e com nosso ambiente, uma vez que todos os livros que rasgavam iam para o lixo da escola.



Foto 1 - Picando e rasgando o jornal.

Durante o processo percebemos que algumas crianças eram meticulosas e rasgavam em pedacinhos bem pequenos enquanto outras tinham pressa e queriam rasgar o máximo que podiam. Sentamos em roda com os papéis picados e questionamos: “Como o jornal ficou agora?” “*Rasgado!*” “O que será que vai acontecer com esses papéis?” “*Vai virar outro papel!*”. Diante dos pedacinhos de papéis, deixamos ainda que as crianças manuseassem livremente, tentando montar os pedaços, juntar e amassar. Percebiam com isso que não dava para fazer uma folha, os pedaços eram muito pequenos, leves, a qualquer movimento saía tudo do lugar. Aproveitando a fala de uma das crianças que disse que teria que “juntar tudo, amassar e colar” sugerimos de molhar todos os pedaços e depois observar para ver o que acontecia. Essa sugestão foi necessária para que as crianças pudessem observar a transformação do papel rasgado, para o molho e depois verbalizarem outras idéias sobre a confecção do papel.

Levamos um balde com água no centro da roda e pedimos que colocassem os papéis dentro e perguntamos: “O que será que vai acontecer?” “*Vai molhar!*”, “*Vai rasgar mais.*” “*Depois tem que secar pra ficar novo.*”. Explicamos que o papel ficaria de “molho” por uns dias e que sempre iríamos olhar para ver como estava ficando. As observações giraram em torno de “*Está desmanchando*”, “*O balde ficou pesado*”, “*A água ficou suja, né tia?*”. (Foto 2).



Foto 2 - Observando o papel molhado

Após cinco dias de molho e com a observação contínua da turma levamos para a sala o balde primeiramente, deixamos que pegassem os papéis molhados para sentirem como havia ficado. As crianças pegavam, apertavam, viam a água “suja” escorrendo, percebiam que formava um “bolo” de papel e na tentativa de separar os pedaços percebiam como seria difícil fazer um papel novo com aquela “massa” que surgiu. Levamos o liquidificador industrial e automaticamente surgiram as perguntas: “*Nós vamos por o papel molhado ai dentro?*” “*Vai virar um papel só*”, “*Não, vai ficar muito mole e o papel desmancha!*”. Dissemos que sim iríamos colocar os papéis molhados no liquidificador bater tudo e depois veríamos como iria ficar. A todo o momento tentamos deixar que as crianças expressassem as idéias, mas nessa idade elas não tinham a noção de que as etapas de reciclagem de papel envolveriam colocar as folhas de molho e batê-las no liquidificador, mas pretendíamos chamar a atenção para a transformação do material usado em algo novo, enfim do reaproveitamento daquilo que para elas era apenas lixo.

Com a ajuda das crianças, batemos o papel no liquidificador, despejamos o conteúdo em um saco de pano, depois juntos torcíamos o pano para secar e compactar a massa e a água escorria para dentro do balde. Solicitamos que descrevessem como estava: “O que é isso?”; “*Jornal*”; “Como está agora?”; “*Parece massinha*”; “O que está caindo dentro do balde?” “*A água, mas parece suco.*” A turma

ficou encantada com todo esse processo, que para eles era com se fosse mágica, das folhas velhas tinham chegado a aquilo: uma massa de jornal.

Trouxemos as peneirinhas para a sala, mostramos as peneiras e deixamos que colocassem um pouco da massa nas mesmas. As crianças foram separadas em grupos, pois não havia peneiras suficientes. Conforme colocavam a “massa” já viam a água escorrendo, mas também compreenderam que era preciso apertar para a água escorrer. O mesmo processo utilizado com o pano de chão foi feito com as peneiras, após escorrer a água, virávamos a massa em cima de folhas de jornal para secar. Começamos a fazer o processo individualmente e percebemos a empolgação das crianças. Elas não se continham e colocavam a mão na peneira para pegar a *massinha* e a folha ficava com marcas de dedos ou com buracos. Percebemos o interesse em manusear a *massinha*. Providenciamos forminhas para que pudessem pegar a *massinha* e apertar. Mostramos os moldes: coração, estrela, lua, bichinhos. Perguntamos se sabiam o que era aquilo e nomearam as formas que estavam vendo.

“O que vamos colocar nessas formas?”; “*Massinha*”; “*Massinha de quê?*”; “*De papel*”; “E o que vai sair?”; “*Estrelinha, coração...*”

Começamos a fazer os moldes com as crianças e surgiram os comentários: “*Olha tia, tá saindo água!*”, “*A massinha ficou lá dentro*”, “*O meu já tá cheio!*”. Durante a confecção dos moldes oferecemos panos para tirar a água e explicamos que a *massinha* deveria ficar dentro da forma e por isso tinham que usar os dedos para apertar bem. Deixamos secar por três dias, as crianças sempre atentas, observaram que algumas já estavam soltando do molde por que já estavam secas. Desenformamos todos os moldes e deixamos que tocassem e manuseassem os objetos transformados: “*Saiu estrelinha de papel!*”, “*Olha minha lua!*”, “*lh a minha quebrou...*” “*Eu quero levar para a casa*”. (Foto 3).



Foto 3 - Fazendo arte com as massinhas de papel

O próximo passo é fazer um livro utilizando as folhas recicladas. As crianças sugeriram de fazer mais papéis novos para fazer um livro com “folhas grossas”. Partindo dessa sugestão, pensamos em montar um livro coletivo com fotos do processo de reciclagem para as crianças mostrarem para as famílias.

## Resultados

Quando iniciamos esse trabalho tínhamos em mente que não queríamos trabalhar conceitos sobre reciclagem com as crianças dessa faixa etária. Visávamos chamar a atenção para a necessidade de cuidar dos materiais que fazemos uso em nosso cotidiano (no caso os livros, gibis, revistas da sala), despertar o olhar das crianças para a quantidade de folhas e livros rasgados que iam para o lixo todo dia e vivenciar o processo de transformação do que consideravam lixo em algo novo. O processo todo surpreendeu a turma, as crianças realmente se envolveram e viram que jornais e folhas rasgadas não precisavam ir para o lixo porque não serviam mais. Ao contrário, as crianças tiveram a oportunidade de através da experimentação, observar

toda a transformação que o material sofreu no processo de reciclagem. Embora seja uma faixa etária difícil de expressar idéias e hipóteses sobre a reutilização de materiais, tentamos deixar o espaço das falas o mais abrangente possível. Durante o processo de reciclagem, ao mesmo tempo em que dávamos instruções das etapas (colocar o papel de molho, bater no liquidificador, escorrer a água, secar, fazer as formas), deixávamos que as crianças expressassem o aprendizado que estavam vivenciando. Isso ficou claro para nós professoras, pois a partir do momento em que colocaram as folhas no balde com água e observaram a água mudar de cor, formar uma massa com aquele papel molhado já ficou evidente para as crianças que o jornal velho havia se transformado em algo totalmente diferente. A cada etapa, as crianças ficavam mais animadas e curiosas sobre como ficaria aquele papel. Após a secagem, as falas mostraram a satisfação e compreensão do processo: *“O papel de jornal ficou de uma cor só!”*, *“Os pedacinhos rasgados viraram outro papel, mas não é lisinho...”*. Um fator importante de ser registrado foi a dificuldade em trabalhar a reciclagem com uma turma numerosa (35 crianças). As rodas de conversa aconteciam com o grupo todo, durante a fase de peneirar tivemos que dividir em grupos e enquanto uma professora trabalhava com um grupo, as demais ficavam atentas nos comentários para anotar as falas e registrar com fotos os momentos do projeto.

Os objetivos propostos foram atingidos na medida em que as crianças além de participarem do desenvolvimento do projeto e vivenciarem a transformação do papel, também ficaram mais atenciosas em relação à matéria prima dos livros que chegam à sala, observam os tipos de papéis, cores e texturas. Além disso, é visível o cuidado que tem agora quando manuseiam livros da sala, as crianças não rasgam mais ou ao menos tomam mais cuidado com os livros.

Percebemos como o processo todo foi positivo, desde a observação dos diferentes materiais (pano, plástico e papel) utilizados na confecção de livros, tentando imaginar o que aconteceria com aquelas folhas rasgadas espalhadas pela sala, vendo a transformação dos papéis *velhos* em um novo, com textura e cor diferente. Deste modo, percebemos que na Educação Infantil o processo pode ser mais interessante do que os próprios resultados, uma vez que a vivência traz novas perspectivas e hipóteses sobre um assunto, gerando novas discussões, novas formas de se ver e trabalhar um tema, chegando a resultados inesperados.

Observamos que após o desenvolvimento do projeto, durante o tempo que os pais permaneciam na escola (entrada e saída) as crianças disputavam o espaço para mostrar aos pais o livro coletivo com fotos do processo de reciclagem. Aproveitamos o dia da Família na escola e possibilitamos aos familiares a vivência de manusear e fazer moldes com a massa do papel reciclado. Foi uma experiência extremamente positiva, os pais tiveram a oportunidade de participar e de se envolver de todo o processo da reciclagem do papel e experimentar as mesmas sensações e conquistas vividas pelas crianças.

## **Bibliografia**

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

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005.

# EDUCAÇÃO SONORA E EDUCAÇÃO PARA A MÚSICA NA PRÉ-ESCOLA

Cândido, Patrícia Andréa Torres  
Francisco, Andreia Regina Alves  
Poli, Juliana Cristina  
Shimokomaki, Juliana Bachiega

## Resumo

Esse trabalho teve como principal objetivo estimular a criança a reconhecer, identificar os estímulos sonoros ao seu entorno (silêncio, ruído e som). Acreditamos ser relevante, estimular sonoricamente nossos alunos para, em seguida, introduzi-los ao “universo musical” por meio de instrumentos que os foram apresentados, bem como estilos de músicas. Quatro professoras e suas turmas participaram do projeto, totalizando aproximadamente 80 alunos (maternal II, 1ª etapa, 2ª etapa, projeto integral). Os alunos tiveram informações sobre os diversos tipos de instrumentos, conheceram os sons de alguns deles, participaram da elaboração e da construção de instrumentos.

## Introdução

O projeto Educação Sonora e Educação para a música na Pré Escola foi desenvolvido no CEMEI “João Baptista Paino”, durante o primeiro semestre e nos meses de julho a agosto de dois mil e nove. A música se faz presente em todas as manifestações sociais e pessoais do ser humano, desde os tempos mais remotos. Antes mesmo da descoberta do fogo, o Homem já se comunicava através de gestos e sons rítmicos. Da China ao Egito, passando pela Índia e a Mesopotâmia, os povos atribuem poderes mágicos à música. Ela faz parte das cerimônias religiosas. A linguagem musical antecede a fala. Em todas as civilizações, costuma-se embalar e acalantar os bebês com cantos e movimentos.

A música é uma linguagem universal que se traduz em diferentes formas sonoras capazes de expressar e comunicar sensações, sentimentos, pensamentos, por meio da organização e relacionamento expressivo entre o som e o silêncio. É por meio da música que habilidades e sentimentos são aflorados e colocados à disposição da aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento. Isso mostra a importância da linguagem musical, tanto sob o aspecto emocional quanto social. Além de todas estas possibilidades, a música pode ajudar a desenvolver no educando, habilidades que o levará a conhecer diversas culturas e a criar possibilidades de ação em busca de um mundo melhor.

Justifica-se a necessidade da elaboração do presente trabalho por dar-nos a oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre a educação musical e as formas de utilização da mesma no dia a dia da educação infantil.

A teoria da inteligência emocional, criada por Gardner, serve muito bem para explicar a questão da sensibilidade que está intrinsecamente ligada à música como forma de aproximação da criança ao conhecimento, pois Inteligência Emocional é o conjunto de aptidões básicas necessárias para lidar adequadamente com as diferentes situações da existência e com relacionamentos interpessoais e grupais familiares, sociais e no trabalho através de uma regulação das emoções.

## Objetivos

O objetivo deste presente trabalho é falar sobre música, sobre sua presença na vida das crianças e na educação infantil, analisar diferenças simples, porém básicas sobre o som, diferenciar som, ruído e silêncio, construir objetos musicais, relacionar o fazer musical com a formação escolar dos educandos, em especial na 2ª



-Furadeira. (Gabriel)

Após tal experiência, de volta à sala de aula, os alunos orientados pela professora, dividiram a folha ao meio e usaram uma parte para ilustrar o que ouviram no interior da sala, e a outra os sons externos.

Na sala da segunda etapa no final da atividade, foram registrados pela professora, ao lado dos desenhos os nomes dos sons representados por cada um.



Figura 2

### **Atividade para definir som, silêncio e ruído**

Em sala de aula a professora aproveitou a entrada para perguntar o que era barulho. A maioria dos alunos responderam que era todo mundo conversando junto, falando alto, gritando (João, Larissa, Lorena, Isabelly, Isabeli, Ludmilla, Bruno, Brayan, Gabriel, Laura Mendonça, Paola)

Após isto a professora perguntou o que era Silêncio. No inicio eles ficaram sem saber o que falar. Uma aluna (Lorena) disse que é quando todos estão quietos.

Então foram questionados: « - O que é Som?»

Alguns disseram que era onde ouvia música (Bruno e Larissa), que era o violão e a guitarra (João).

- O que dá prá dançar.(Kaimilly)

- Gritar.(Gabriel)

- O que cantamos. (Thifany)

A professora então perguntou:

O que poderia produzir som?

Violão, bateria, carro, vento na árvore, músicas, apito, microfone, trator, assobio, piano, cachoeira, bombinha, fazendo pipoca, gritos, batida de carro, moto, fritando ovo, ambulância, chuveiro, onça, chuva, serra, batedeira, liquidificador. Observou-se que foram citados alguns instrumentos e dessa maneira, foi pedido que listassem os instrumentos que mais interessavam às mesmas: violão, gaita, flauta, piano e bateria.

A partir da listagem, os alunos desenharam tais instrumentos e com o auxílio da professora, escreveram os seus respectivos nomes em salas que já trabalham com a alfabetização.

### **Escutando sons do CDs**

Nesta atividade foi trabalhada a identificação de diferentes sons por meio de um CD. Os sons escutados foram automaticamente identificados, onde todos se expressavam juntos: buzina, porco, risada, elefante, violino, ronco, liquidificador, gato, passarinho, cavalo, descarga, piano, guitarra, trovão, telefone, vento, leão, chuva, avião, sino, peru, vaca, palmas, espirro, assobio, nenê chorando e cachorro.

A professora parou o cd e pediu somente que ouvissem os demais sons sem falarem os nomes dos mesmos. A partir da orientação, voltaram a escutar o CD e no

final, tiveram que se lembrar dos outros sons apresentados. O resultado foi o seguinte: carro, homem dormindo, onça, campainha, bateria, despertador, galo, serra e moto.

No maternal, as crianças identificaram todos os animais, a chuva e a descarga. Os outros sons não identificaram.

### **Dá pra fazer alguns instrumentos?**

Em todas as salas trabalhadas, os alunos não conseguiram definir quais instrumentos musicais poderiam ser construídos. Na verdade queriam construir guitarras e rádios. Quando foram questionados como seriam feitos estes objetos, não souberam responder.

Um dos alunos disse que queria fazer um chocalho. Perguntei como seria feito. Disse que colocando “um negocio dentro” Pedi para que desenhasse na lousa. Como o desenho não era legível, perguntei o que era. “uma garrafa com água. Perguntei se daria para colocar outras coisas. Então todos os alunos disseram que sim e foram falando quais objetos: pau, pedra, tampa.

Na sala da segunda etapa (Fig. 3) gostariam de confeccionar violão, guitarra, piano etc.; entretanto não tinham nenhuma noção de como tais seriam construídos. Ignoraram a hipótese da construção de instrumentos mais simples.



Figura 3

### **Construção de instrumentos**

Com garrafas cortadas formando potes ou funis de varias formas e tamanhos e os alunos, divididos os alunos em 4 mesas. Em todas as mesas foram colocados palitos de sorvete, tampas de garrafas e palitos de fósforo e garrafas cortadas. Pedi para fazerem um chocalho. A pergunta foi “como?”. Então disse para que pensassem como seria. Alguns chegaram a colocar dentro dos potes, mas não fechavam e quando balançavam os objetos dentro dos potes caíam. Como ninguém achou a resposta, mostrei um livro que aparecia algumas imagens de chocalhos. Apenas dois alunos depois de verem as imagens disseram que precisava fechar. Perguntei como. Responderam “tampando”. Então disse que só tínhamos aqueles materiais. Alguns tentavam montar a garrafa novamente. Então mostrei a fita crepe. Coloquei vários pedaços cortados nas mesas. Alguns não conseguiram utilizar a fita. Mas os outros ajudaram.

Num outro dia, foi distribuído para cada aluno feijão e caixas de fósforos, pedi para que montassem um chocalho com aqueles materiais. Como já haviam feito um no dia anterior, fizeram rapidamente e ainda pediram a fita crepe. Apenas uma aluna não conseguia fechar a caixa.

Em grandes grupos os alunos também construíram o pau de chuva. A parte de colocar palitos e alfinetes nos tubos de papelão foi feita pela professora. (Figura 4)

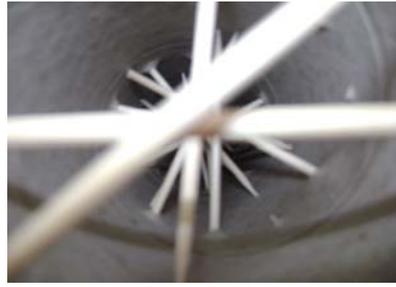


Figura 4

Os alunos colocaram feijão ou arroz nos tubos, tamparam e enfeitaram (figuras 5 e 6).



Figura 5



Figura 6

As salas de segunda etapa e projeto integral confeccionaram castanholas utilizando garrafas pet. O primeiro passo foi cortar as mesmas em forma arredondada, o que foi feito pelas crianças, depois a professora furou com um furador, colou duas tampinhas de garrafa pet com cola quente e amarrou um barbante para ser possível manuseá-las.

### Conclusão

Pelo estudo foi possível perceber o quão é importante a música como forma de aproximação da criança ao conhecimento. Pode-se dizer até, sem exageros de linguagem, que a música é um fator determinante na personalidade de um indivíduo, uma forma de expressão social e cultural. Os alunos além de fazerem alguns instrumentos musicais de percussão, também aprenderam a escutar os outros. Assim, entende-se que uso da música e oferece opções no desenvolvimento da aprendizagem, pois através dela é possível trabalhar desde a alfabetização até as operações matemáticas que ficam bem mais fáceis se explicadas musicalmente.

O trabalho enfim não terminou, já que os alunos continuam interessados sobre o assunto e na construção e utilização dos mesmos na escola. Portanto, podemos comprovar que a música propicia às pessoas formas interessantes e agradáveis para serem trabalhadas, ligadas a aspectos de seu desenvolvimento cognitivo, motor afetivo e social.

## **Bibliografia**

REVISTA DO PROFESSOR. Porto Alegre, v. 8, n. 29, jan./mar. 1992

SOUZA, Aline Corrêa de. **Música, Movimento e Artes Visuais**. 1 ed. São Paulo: DCL, 2006. (Novos caminhos: formação continuada na sala de aula)

VISCONTI, Márcia; BIAGIONI, Maria Z. **Guia para Educação e Prática Musical em Escolas**. Abemúsica, 2002. p. 16-79.

## INICIAÇÃO AO MÉTODO CIENTÍFICO: DO QUE NASCE UMA PLANTA?

Almeida, Joseli Aparecida Santana de  
Guimarães, Ana Lucia de Sá  
Martins, Luciane  
Silva, Mirian Santana Bezerra da

### Resumo

O trabalho ora apresentado, parte do pressuposto de que toda aprendizagem pede algo significativo e contextualizado com a realidade de seus atores.

O método científico coloca a criança em contato com o meio que a rodeia, portanto, significativo. De forma sistematizada, a aprendizagem nesta nova situação oferece oportunidades para descobertas. Por isso, as crianças enquanto realizavam as atividades, que partiram de uma roda de conversa, pois já havíamos observado o interesse das crianças pelas plantas e por que não propor algo acerca delas?

Passamos então, pelo estabelecimento das hipóteses pelas crianças (registradas pelo professor), enquanto conversávamos. O próximo passo foi o experimento, reconhecendo os materiais necessários à tarefa.

A pedra foi um item a mais na lista de materiais, pois queríamos preservar a terra, quando fosse molhada.

Dispostos os materiais, as crianças se adiantaram no que foi proposto. Colocaram a pedra, a terra, cavaram o centro e depositaram a semente.

Enquanto colocavam em prática suas hipóteses, surgiam falas, sobre a necessidade de se colocar água e deixar o vaso para receber luz solar. Assim puderam observar a germinação.

Também constataram que a falta de água e luz solar acaba matando a planta, ao colocarmos um vaso semeado dentro do armário da sala de atividades.

As crianças participaram o tempo todo, com interesse e alegria, concluindo que o trabalho foi prazeroso e educativo.

Sendo assim, o objeto de investigação, a planta, em seu surgimento deixa de ser simplesmente uma planta, para ser a transformação de uma semente que se deitou em ambiente favorável de terra e que recebeu água, luz solar e germinou.

### Introdução

Este trabalho partiu da idéia de introdução ao método científico como parte da dinâmica de aprendizagens para crianças com idade entre 3 e 4 anos.

O método científico, aplicado às questões cotidianas, direciona o pensamento para as coisas presentes no nosso ambiente.

As crianças, portanto, são curiosas e em pleno desenvolvimento, enquanto brincam experimentam situações pensam estratégias, imitam e representam o mundo a seu redor.

Sendo assim, as atividades foram elaboradas pensando no contexto, no qual as crianças estão inseridas, esperando que este primeiro contato com a ciência seja de pura satisfação, no momento que conceitos prévios são quebrados, para que novos sejam construídos.

Para encerrar, foi confeccionado um folder, que continha as hipóteses das crianças, a verificação e os resultados, para ser oferecido aos pais, como lembrança do primeiro contato sistematizado que seus filhos tiveram com a ciência no Maternal II.

### Objetivo

O objetivo deste trabalho foi colocar as crianças em contato com o método científico, de modo que, construíssem novas aprendizagens de forma prazerosa a partir de seus conhecimentos prévios e desta forma, formulassem suas hipóteses, experimentassem e verificassem resultados, a partir de questionamentos acerca de plantas e como elas nascem, do que nascem (germinam) e quais os procedimentos para que isso ocorresse.

## Desenvolvimento

Para que as crianças fizessem um experimento contextualizado à sua realidade, nos remetemos a uma brincadeira que fazem enquanto brincam na areia: “plantam” galhinhos de árvores e matinhos. Então, a proposta era a instigação da criança quanto às plantas, enfim, como elas nascem (germinam).

Segue as atividades desde a roda de conversa, a coleta das sementes por meio dos pais, passando pelo sementário (nome dado à coletânea de sementes), o experimento e outras atividades complementares como registro de algumas situações e por fim, a constatação.

A) Propusemos às crianças uma roda de conversa, onde foi feita a pergunta: - O que é uma planta? “E as hipóteses foram as seguintes: “florzinha”; “matinho”; “árvore”; “flor no vaso”; “tronco e folhas”.

Novamente perguntamos: - Do que nasce uma planta? Hipoteticamente declararam: “da terra”; “joga a água e cresce”; “coloca terra no vaso e água”. Algumas crianças se calaram, mas outras acrescentaram: - “Da sementinha”. E a conversa se estendeu e enfim lançamos a última pergunta: - Se uma planta nasce de uma semente, do que ela precisa para nascer (germinar)? Responderam: - “Terra”; “terra/água/sol”; “precisa de sol”; “precisa plantar lá fora”;



Foto1- Roda de conversa

Cada hipótese foi anotada em um cartaz feito com cartolina na ocasião da roda de conversa.

Com as hipóteses escritas, permeamos o trabalho com uma poesia - História da Planta lida para crianças e posteriormente ilustrada com desenho escolhido por elas, a partir da observação de algumas plantas presentes na escola, como árvores e outras plantas.

B) Para compartilharmos nossa experiência e para que os pais participassem, pedimos que mandassem sementes diversas, que poderiam ser de frutas, de árvores, vegetais etc. Recebemos na ocasião, sementes de feijão, de maçã, de girassol, cenoura, alface, rabanete, entre outras. Foi montado um sementário para apreciação das crianças de suas sementes que ficou exposto na sala de atividades. As sementes que sobraram foram utilizadas no experimento.

### C) Experimento.

No dia do experimento expusemos os materiais a serem utilizados numa mesa, para que as crianças nomeassem e falassem sobre a utilização.

E assim, ficaram dispostos os vasos; sacos com terra vegetal; pazinhas (dessas que as crianças brincam na areia); água num regador feito com garrafa PET; as sementes de alface, rabanete, cenoura e girassol; e dois baldinhos contendo pedras (para servir de anteparo da areia).

Conversamos sobre os materiais, seus nomes e o que iríamos fazer com eles. Unânicos, disseram que seria plantar as sementes.



Foto 2 - Os materiais

O grupo de crianças, presentes no dia da realização do plantio, participou de todo o processo, estabelecido nas hipóteses. Iriam para a constatação. Nas hipóteses, que foram levantadas na roda de conversa, as crianças estabeleceram o vaso como recipiente da terra, da semente e da água. Sendo assim, tudo foi organizado de acordo com as idéias das próprias crianças.

Primeiro puseram as pedras no vaso, depois a terra com a ajuda de uma pá de brinquedo e assim também um pequeno buraco, onde foi depositada a semente. Logo em seguida, aguram a terra com regador.



Foto 3 – Plantio

Os vasos foram colocados pelas crianças num espaço atrás da sala de atividade. Algumas crianças durante a roda de conversa, por hipótese, disseram que para nascer (germinar) a semente precisava somente de terra, omitindo por falta de conhecimento, a necessidade do sol e da água, por isso, também pudemos comprovar tal hipótese, preparando o vaso com a pedra a terra e a semente, sem aguar e colocado dentro do armário.

#### D) Observação

No dia seguinte à sementeira, nós e as crianças fomos verificar se a semente já tinha germinado. E a fala foi a seguinte: “- ainda não tem nada”.

No segundo dia de observação, as crianças verificaram que nada havia acontecido.

No terceiro dia de observação, após um fim de semana, as crianças verificaram a presença de folhinhas, onde antes só havia uma semente enterrada. E as falas foram as seguintes: -“Nossa, nasceu uma planta”; -“A minha planta nasceu”. Nem todas ainda haviam despontado, já que o tempo de germinação de uma semente é diferente de uma para outra.



Foto 4 - Germinou

Ao observarmos o vaso, cuja semente fora privada de água e luz solar, para verificação da hipótese de que a semente nasceria somente com terra, constataram que as folhinhas até conseguiram despontar, porém, estavam murchas e amareladas.

Assim, as crianças puderam constatar de fato que para germinar, a semente precisa de terra, água e luz solar, nas seguintes falas: “... coitadinha ela morreu”; “... não colocamos água”, “... ficou no armário”.

O trabalho continua, pois as plantas precisarão de cuidados.

A cada etapa realizada, as crianças fizeram seus registros (desenhos) e os utilizamos para confeccionarmos um folder finalizando a experiência. O folder foi entregue aos pais para que pudessem ver o trabalho realizado com as crianças.

## Resultados

Falar em resultados significa avaliar e quando falamos em avaliação, devemos levar em conta as oportunidades oferecidas para as crianças nas diversas situações durante a atividade.

Os resultados sempre são compensadores, pois se trata de um novo conhecimento, um pontapé inicial para outros mais aprofundados. A participação quando se põe a “mão na massa” é muito prazerosa, pois todos querem falar, manipular e ver o que fez no final e é o que se pode avaliar, a satisfação de seus principais atores: as crianças.,

## Bibliografia

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para educação Infantil**, vol 3. Conhecimento de mundo. Brasília MEC/SEF, 1998.

HOFFMAN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola á universidade**. Porto Alegre; 12ª edição, 1998.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Biologia**. Vol. único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005.

# MATA ATLÂNTICA: CONHECER PARA PRESERVAR

Pereira, Patrícia

## Resumo

O projeto se iniciou a partir da necessidade de ser apresentado esse conteúdo já previsto no material do PIC (Projeto Intensivo no Ciclo) de 3ª série do Ciclo I do Ensino Fundamental.

O tema despertou o interesse dos alunos levando-os a pesquisarem e produzir textos sobre o que aprendiam como o livro do programa e em outras fontes de pesquisa (revistas, internet).

Com esse interesse, os alunos observaram, conheceram o comportamento de diversos animais e seu habitat.

Durante o desenvolvimento do projeto as crianças observaram, registraram (através de desenhos e textos individuais e coletivos de diversos gêneros), pesquisaram, trocaram informações entre si e relataram o que aprenderam através discussões e, posteriormente com a apresentação do mural.

O projeto ainda está em desenvolvimento, cujo produto final será a exposição de um mural com as pesquisas realizadas e informações produzidas pelos alunos.

## Introdução

O projeto iniciou-se com a introdução do tema “Animais da Mata Atlântica”, através de observação de fotos de animais (mico-leão, onça-pintada, tucano e jacaré) e de paisagens (floresta/árvores e cachoeira). Conversamos então, sobre os animais que apareciam nessas fotos e onde viviam.

Apesar do material do PIC ter um roteiro com sugestões de desenvolvimento/metodologia pensei: “Por que não utilizar a metodologia Mão na Massa e transformar esse tema num objeto de investigação para os alunos?”. Assim iniciou-se o projeto “Mata Atlântica: conhecer para preservar.”

## Objetivos

- Conhecer e localizar a Mata Atlântica e sua importância.
- Conhecer, identificar e nomear alguns dos animais da Mata Atlântica e seus habitats.
- Pesquisar e produzir textos de diversos gêneros sobre o que aprenderam sobre os animais da Mata Atlântica.
- Apresentar um mural com as informações aprendidas e com as pesquisas realizadas sobre o assunto.

## Desenvolvimento

O projeto se iniciou com a observação de fotos de animais e de ambientes, servindo estas de pretextos para que os alunos falassem sobre seus conhecimentos: nome do animal, alimentação e hábitos, sendo informado apenas que se tratava da Mata Atlântica.

As informações foram sendo anotadas na lousa e registradas no caderno (hipóteses) sobre o que os alunos pensavam/sabiam sobre o assunto norteando a pesquisa.

\*Hipóteses dos alunos a partir da observação da figura\*

MACACO: MORA NA FLORESTA E VIVE NA ÁRVORE. ELE COME BANANA, FOLHAS DE ÁRVORES E FRUTOS.  
 ONÇA-PINTADA: VIVE NA MATA.  
 TUCANO: MORA NOS GALHOS DA ÁRVORE ELE COME FRUTAS E MINHOCAS.  
 JACARÉ: MORA NO RIO E NA MATA. ELE COME PEIXES, PASSARINHOS, COBRA, ESCORPIÃO E MACACO.  
 ONDE ACHAMOS QUE FICA A MATA ATLÂNTICA:  
 FICA PERTO DO MAR.  
 NA MATA ATLÂNTICA TEM BICHOS, ÁRVORES, MATO. O CLIMA É QUENTE COM TEMPERATURAS ALTAS.

Em outra aula foi realizada a leitura de um texto informativo sobre a Mata Atlântica, novamente observamos as imagens e depois realizamos a leitura. Os alunos começaram a questionar onde ficavam os lugares mencionados no texto.

“O Rio Grande do Norte é muito longe?” (Num dos textos lidos diz que a Mata Atlântica estende-se do litoral do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul).

Para se localizarem melhor, procuramos um mapa do Brasil, buscando primeiro onde estávamos (nossa cidade, nosso estado e que tudo fica no país Brasil) e depois, a extensão da região da Mata Atlântica, de acordo com o texto lido. Com as informações encontradas nos textos e retomando as anotações sobre o que pensavam, foi organizado o primeiro texto coletivo do projeto, onde os alunos falaram e escreveram sobre suas reflexões: o que pensavam (conhecimento comum) e o que aprenderam (conhecimento científico).

PROJETO ANIMAS DA MATA ATLÂNTICA  
 O QUE APRENDEMOS HOJE,  
 \*A MATA ATLÂNTICA ERA GRANDE E SE TORNOU PEQUENA.  
 \*A MATA ATLÂNTICA PODE SOFRAO PORQUE ESTÃO CORTANDO AS ÁRVORES, ASSIM OS ANIMAIS MORREM PORQUE NÃO TÊM ONDE VIVER.  
 \*ELA FICA PERTO DO MAR, CHOVE MUITO POR ISSO, O SOLO ESTÁ SEMPRE ÚMIDO.  
 \*NA MATA ATLÂNTICA TEM VÁRIOS RIOS E CACHOEIRAS.  
 \*VIVEM MUITOS ANIMAIS.

Figura 6 - Texto coletivo realizado em 20/03/2009

A turma também assistiu a vídeos retirados da internet (YouTube), com documentários sobre a Mata Atlântica e alguns dos animais que vivem nesse ambiente. Tudo visto atentamente pelos alunos.

Passada a etapa de localização desse ambiente em território brasileiro começamos a pesquisar sobre alguns animais: mico-leão-dourado, onça-pintada, suçuarana, jaguatirica, tucano-de-bico-verde, papagaio-de-cara-roxa e jacaré-de-papo-amarelo.

Sobre cada um desses animais eram realizadas leituras de textos presentes no livro do aluno (informativos, fichas técnicas, legendas), de revistas Ciência Hoje presentes na sala de aula, e outros pesquisados pelos alunos em livros e internet.

É importante salientar que cada animal foi sendo “descoberto individualmente”, sempre através de questionamentos sobre o que pensavam/sabiam antes das leituras (a maior parte desses relatos foi oral). Sendo o aprendizado e a troca de informações sempre registradas posteriormente em textos coletivos (da sala toda) ou em duplas/trios produtivos (usados posteriormente como objetos de reflexão do sistema de escrita, visto ser uma turma com alunos ainda não alfabetizados). Segue abaixo alguns questionamentos.

Antes da leituras/pesquisas:

“\_O mico-leão-dourado é grande?” (professora)

“\_Não, ele é pequeno.” (Ilton)

“\_Pequeno como?” (professora)

“\_Acho que deve ser do tamanho do cachorro...” (Tamiris)

Após as leituras/pesquisas:

“\_Quanto é 62 centímetros?” (professora)

“\_Não sei, parece grande...” (Meriane)

“\_Olhe a régua de vocês. Ela marca centímetros. Quantos centímetros têm a régua? (professora)

“\_Trinta! (classe em coro)

“\_E o mico-leão-dourado?” (professora)

“\_O tamanho de duas régua!” (classe)

“\_Com o rabo?” (professora)

Alguns ficam pensativos com a questão. Uns acham que sim, outros que não. Retomamos a leitura, prestando atenção na parte que dizia o tamanho do mico-leão-dourado e muitos ficaram admirados quando descobriram que o rabo representa a maior parte do seu tamanho.

“\_Nossa! Tudo isso!” (falaram alguns)

As informações aprendidas sobre o mico-leão-dourado geraram outro texto coletivo e depois revisadas quanto à repetição de palavras e organização das informações mais importantes a serem registradas.

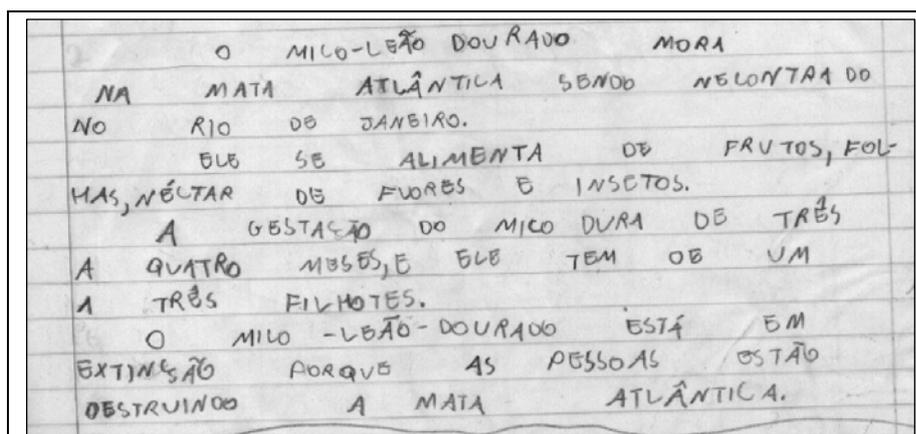


Figura 7 - Produção e revisão de texto coletivo informativo sobre o mico-leão-dourado

A onça-pintada, a suçuarana e a jaguatirica foram animais que, além das produções e pesquisas realizadas através de revistas Ciência Hoje, textos informativos, fichas técnicas e materiais do aluno (livro do PIC), possibilitaram organizar um quadro comparativo com suas principais informações e características (peso, tamanho, gestação e período de vida), por terem aparência visual semelhante (nas fotos).

O tucano-de-bico-verde e o papagaio-de-cara-roxa não despertaram tanto interesse. Ocorreram poucos questionamentos e eles logo se satisfaziam com as informações lidas.

Após o estudo desses animais, chegou a vez do jacaré (optei por deixá-lo por último por ter características diferentes dos demais estudados). Foi então proposto que os alunos registrassem suas hipóteses sobre o jacaré-de-papo-amarelo (o que pensavam sobre a sua alimentação, período de gestação, onde mora, quantos filhotes nascem e como nascem...)

Essas hipóteses foram escritas em duplas e trios, socializadas posteriormente com o restante da classe (figura 3):



Figura 8 - Levantamento de hipóteses sobre o jacaré



Figura 4 - Pesquisa sobre o jacaré

ELE BEBE ÁGUA  
ELE COME PESSOAS  
ELE VIVE NA MATA ATLÂNTICA  
ELE TEM 80 CENTÍMETROS

ELE TEM 3 FILHOTES  
DEMORA 16 DIAS PRA NASCER

ELE MORA NO RIO E BEBE ÁGUA

ELE MORA NA MATA ATLÂNTICA  
ELE COME ANIMAIS  
ELE COME PEIXE  
A PATA DELE É AMARELA

O JACARÉ DE PAPO AMARELO COME CARNE DE PORCO  
O TAMANHO DO JACARÉ DE PAPO AMARELO É SETE METROS  
O JACARÉ DE PAPO AMARELO TEM SEIS FILHOTES  
MORA NO RIO

O JACARÉ COME FRUTOS  
ELE VIVE NA ÁGUA  
O JACARÉ TEM O ROSTO AMARELO

O JACARÉ COME PEIXE  
ELE VIVE NA MATA ATLÂNTICA  
ELE VIVE NO PANTANAL  
ELE COME GENTE  
ELE TEM 30 METROS  
A MÃE DA MUITO LEITE PARA OS FILHOS  
O JACARÉ VIVE EM PAZ

O JACARÉ DE PAPO AMARELO MORA NA MATA ATLÂNTICA DO RIO DE  
JANEIRO  
ELE COME PEIXE E POLVO E ELE FICA PERTO DA FÊMEA PARA TER  
FILHOTE DA BARRIGA DA MÃE

Durante a leitura das hipóteses sobre o jacaré-de-papo-amarelo alguns alunos se manifestaram:

“\_Jacaré não é mamífero!” (José Gabriel, quando foi lido que a mãe da muito leite para os filhos).

Outros acharam que estava certo o pensamento do colega e olharam para mim em busca de socorro. Tive que esforçar-me em não interferir no pensamento dos alunos antes da pesquisa sobre o animal. Disse que nós iríamos ler vários textos sobre o jacaré e retomar o que eles haviam escrito para depois concluir se estavam certos ou errados, inclusive os alunos procuraram em livros didáticos, internet e dicionários a definição de mamíferos e répteis, dadas as hipóteses deles.

Em outras aulas, com muita curiosidade, os alunos realizaram a leitura de vários textos (informativos, fichas técnicas), muitos admirados com algumas informações:

“\_Como assim, a mãe carrega os filhotes na boca?” (Larissa)

A conversa sobre os textos foi retomada sendo confrontadas com suas hipóteses iniciais. Outro texto coletivo foi produzido para ser incorporado ao mural, posteriormente.

O interesse pelo projeto foi tanto que a classe quis mostrar as informações pesquisadas para as demais turmas. A opção foi um mural com textos, legendas, desenhos e pesquisas realizadas nesse período e a realização de seminários. (O mural está em fase de conclusão). Está sendo planejada uma visita ao Parque

Ecológico, para que os alunos possam conhecer os animais estudados mais de perto e confrontar as características físicas pesquisadas (porém, o passeio depende de verbas e patrocínio externos, pois a comunidade onde está localizada a unidade escolar é carente e os pais/responsáveis não têm como ajudar com as despesas do transporte).

## Resultados

Mesmo com o projeto em finalização as informações e observações realizadas nesse período foram incorporadas pelos alunos (características, habitat, onde fica a Mata Atlântica, por exemplo).

Agora eles estão mais curiosos e menos receosos em expor seu pensamento (mesmo que este não esteja totalmente correto cientificamente, o erro pode transformar-se num grande objeto de aprendizagem, através da pesquisa).

## Bibliografia

SICILIANO, Salvatore. **(Des)cobrando da Serra ao Mar**: Conheça a variedade de paisagens da Mata Atlântica, um ecossistema ameaçado. Revista Ciência Hoje das Crianças, Rio de Janeiro, n. 92.

GUEDES-BRUNI, Rejan. **Uma amostra de floresta**. Revista Ciência Hoje das Crianças, Rio de Janeiro, n. 109.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. Ler e Escrever: PIC – Projeto Intensivo no Ciclo; material do professor – 3ª série / Secretaria da Educação, Fundação para o Desenvolvimento da Educação; concepção e elaboração, Claudia Rosenberg Aratanga, Marisa Garcia, Milou Sequerra. 2ª Ed. São Paulo: FDE, 2009.

MATA Atlântica - 500 anos. Produção: Estação da Arte do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro e da Petrobrás. CD-ROM.

Disponível em: <[www.brazilnature.com.br/fauna/latirostris.html](http://www.brazilnature.com.br/fauna/latirostris.html)>. Acesso em ago. 2009.

Disponível em: <[www.zoologico.sp.gov.br/repteis/jacaredepapoamarelo.htm](http://www.zoologico.sp.gov.br/repteis/jacaredepapoamarelo.htm)>. Acesso em ago. 2009.

MATA Atlântica a segunda floresta mais ameaçada do mundo. Produção: TV Globo. 2007.

SÉRIE Mata Atlântica - Produção TV TEM/Globo News. 2005.

VOCÊ Sabia Mata Atlântica.

## O AR

Gonçalves, Eliane de Oliveira Martins

### Resumo

Este projeto foi desenvolvido no CEMEI Monsenhor Alcindo Siqueira, junto aos alunos da Etapa I (4 anos), buscando responder a indagação de uma das crianças: *Porque a pipa não cai do céu?*

A partir desta pergunta teve início o projeto que contou com levantamento de conhecimentos prévios dos alunos, roda de conversa com perguntas e reflexões; experimentações; atividades de observação e pesquisa; representação por desenhos, confecção de texto coletivo.

### Introdução

A idéia de iniciar um projeto sobre o Ar surgiu do interesse da turma em relação às pipas que são vistas do pátio da escola. As crianças têm um modo de brincar bem imaginativo, elas pegam uma lata qualquer e “fazem de conta” que estão soltando as pipas que vêm no céu. Enrolam, dão toquinhos, recolhem. Certo dia uma criança me perguntou por que a pipa não cai e eu devolvi a pergunta para a turma.

### Objetivos

Desenvolver um projeto, cujo processo proporcionasse as crianças diversas vivências, que as colocasse em contato com maior número de informações que as fizessem refletir sobre a questão levantada. Para isto foram desenvolvidas atividades que levaram as crianças a pensar a existência do ar como alguma coisa que ocupa espaço, na sua importância e no uso que fazemos dele, sem muitas vezes sequer percebermos, como no caso da respiração.

Perceber que o vento é o ar em movimento.

Responder à pergunta: O que será que as crianças pensam sobre o fato das pipas não caírem?

### Desenvolvimento

#### Atividade 1: Porque a pipa não cai?

Iniciei o projeto o “Ar” aproveitando o interesse das crianças pelas pipas que elas observam no céu, todo dia, e pela pergunta, *Porque a pipa não cai?*, formulada por uma das crianças. Perguntei se elas podiam responder ao amigo, por que a pipa não cai.

Alguns responderam:

- *Por causa da linha.*

- E o que faz a pipa subir?

- *A linha também.*

- Ah, então é a linha que leva a pipa para cima?

- *É...*

- Então porque quando eu pego esta linha aqui, (mostrei um carretel) ela não sobe?

- *Porque não tem vento!* (Vinicius Daniel)

- Então se tiver vento a linha sobe?

Alguns disseram que sim e outros, que não.

- *Precisa da pipa também... e de vento.*

- E se tiver pipa e vento e sem linha?

- *Ai não adianta, a pipa vai embora... o vento leva.*
- E o que é este vento, de que estamos falando?
- *Só fica vento quando é de noite* (Jhenifer)
- Se só tem vento à noite, então, porque a pipas sobem durante o dia?
- *Porque tem vento lá fora.* (Vinicus Daniel)
- E só lá fora pode haver vento?

Neste momento Jhenifer levantou-se e começou a apertar uma mamadeira de boneca próxima ao seu rosto e de alguns dos colegas. Chamei a atenção da turma para o que ela estava fazendo. Alguém disse:

- *A Jhenifer tá fazendo ventinho.*
- *Ah! Então não tem vento só lá fora!* (Vitor)
- *É... eu tô sentindo um ventinho aqui na sala* (Vinícius Daniel)
- Porque será Vinícius?

Ele olhou em volta:

- *Porque a janela tá aberta e o vento tá passando aqui.*
- *E dá para fazer vento assim, também...* (Jhenifer abanando com um livrinho)
- De que maneira mais pode haver vento aqui na sala?
- *Se ligasse aquilo ali que tá quebrado* (Ícaro aponta para ventilador).

Para verificar melhor a ação do vento construímos pequenas pipas com rabiolas (sem vareta nem estirante) somente para verificar o que acontecia com elas ao vento, mas, antes observamos o vento nas folhas das árvores, em nossos cabelos e uma das crianças verificou que na rua um papel estava sendo levado pelo vento.

### **Atividade 2:** Experiência com a esponja e água

Para mais uma vez verificar se as crianças entenderam que o ar está no ambiente apesar de não o vermos e nem sempre o sentirmos em forma de vento, resolvi fazer a experiência da esponja.

Mostrei a esponja e perguntei se achavam que havia ar nela:

- *Não tem, não* (Vitor)
- *Tem sim* (Ícaro).
- Como é que a gente pode saber se tem ar aqui dentro desta esponja?
- *Cortando ela dá pra ver ar* (Karol)

Ouçam o que a Karol disse, cortando dá pra ver o ar. Será?

Alguns concordaram e outros não. Então cortei a esponja com uma tesoura.

-Vocês estão vendo o ar aqui?

-*Não!*

-*Esfrega que sai o ar* (Maria Eduarda)

Esfreguei em uma das minhas mãos e em algumas outras mãos que se apresentaram:

- Deu pra ver o ar saindo?
- Não.* Enchi uma vasilha com água e coloquei em cima de uma das mesas.
- Tia põe a esponja aqui.* (Vinícius Cauan)

Por quê?

-*Pra ver se tem ar* (a criança já presumiu que a presença da água serviria para dar continuidade à investigação)

Coloquei a esponja e uma das mãozinhas imediatamente afundou-a na água.

-*Olha! Ó essas bolinhas!*

-O que são essas bolinhas?

-*É o ar. Eu espremi e fez um monte de bolinhas.*

Todos participaram da experiência, inserindo a esponja na água (Figura 1).



Figura 1 - Experiência com a esponja para verificar que o ar se encontra no seu interior  
Após esta verificação dei início à experiência sobre a pressão do ar.

**Atividade 3: O Saco plástico.**

Na roda de conversa peguei um saco plástico e perguntei se havia algo dentro dele

- *Tá vazio.*
- *Não tem nada, ué*

Soprei o saco e perguntei: E agora?

Alguns disseram que ainda não tinha nada, mas, o Vinicius Daniel, disse que havia ar. Então chamei a atenção da turma para a resposta do Vinicius.

- *Se eu não tivesse soprado não tinha ar lá dentro?*

Pensaram um pouco

- *Não. É vento que tem no saco, a professora soprou vento lá. Sente assim ó, que tem ventinho (soprando a mão).*

Então, se eu não tivesse soprado não tinha nada?

- *Não.*
- *E este vento pode ser chamado de ar, também, como disse o Vinicius?*
- *Pode (Vitor)*
- *Onde mais tem ar, dentro da sala?*

Silêncio

- *Dentro da caixa... (apontando uma caixa de papelão)*

Até este momento parece que a idéia que prevalecia era de que o ar deveria estar dentro de alguns objetos (sacos, caixas)

- *Na minha boca ó (Amaro enchendo a boca de ar).*

Chamei a atenção das crianças para o que o Amaro estava fazendo.

- *Como é que ele encheu a boca de ar?*
- *Fazendo assim (Jhenifer abrindo a boca e inspirando o ar e segurando)*
- *E o ar fica só na boca?*
- *Não, ele vai na garganta também (Jhenifer)*
- *Então vamos sentir por onde o ar passa*
- *O ar vem aqui, mostrando a barriga que se expandia.*

Não mencionaram o pulmão.

- *Coloquem o dedo indicador logo abaixo do nariz (mostrei). O que acontece?*

- *Sai quentinho! (Karol)*
- *O que sai quentinho?*
- *O ar!*

- *É ele sai quentinho porque a garganta é quente, o “vento” passa e sai quente (Jhenifer)*

Contei a história do balãozinho murcho do livro “Na trilha do texto” e fiz mais uma vez a experiência do saco, porque algumas crianças haviam faltado e também para ilustrar alguns conceitos que a história trazia.

- *Porque o balão ficou murcho?*

- *Porque saiu o ar dele, pra encher precisa de ar.*  
 -O que mais precisa de ar?  
 - *A pipa... só sobe se tiver vento*  
 - *A gente não precisa professora?*  
 -Ouçam o que a Jhenifer perguntou. A gente não precisa de ar?  
 -*Não, só o balão.*  
 -*Mas quando a gente faz assim o ar entra, ó...* (Jhenifer percebendo a respiração)  
 -E quando uma pessoa cai numa água, por exemplo, num rio bem fundo e não sabe nadar o que acontece? Perguntei  
 -*Morre afogado, né* (alguém respondeu)  
 -Por quê?  
 -*Porque afunda* (Hallysson)  
 - Mas, morre porque afunda?  
 -*Porque fica sem respirar* (Ricardo)  
 -*É, é* (Jhenifer concordando)  
 -*Professora um dia eu fiquei doente e fui no posto e puseram um negócio de vento e remédio para eu sarar. Eu não conseguia respirar.*  
 -Vocês ouviram o que o Marcos contou? Ele sentiu falta de ar e precisou fazer inalação para voltar a respirar melhor. Percebem como o ar é importante?  
 -*Professora, mas se afundar na água com aqueles “negócio” na costa e máscara não afoga, né?* (Vitor e Vinicius, irmãos gêmeos falando quase ao mesmo tempo).  
 Assenti explicando que, devidamente aparelhado, o mergulhador pode respirar debaixo da água.  
 Voltei ao saco plástico perguntando se existia outra maneira de enchê-lo, que não, soprando.  
 -*É só segurar as pontinhas e fazer assim,* (fazendo movimento para cima e para baixo)  
 Um outro pegou o saco e rodou com ele em volta de si mesmo  
 Com isto presumi que as crianças percebem mesmo que o ar está a nossa volta.  
 Depois de encher o saco mais uma vez perguntei porquê o saco ficava estufado quando eu soprava:  
 -*Porque a tia prende forte (a boca do saco) e o ar não sai.*  
 -*Porque a professora tá apertando o ar aí.*  
 Bati com a mão e o estourei. Perguntei:  
 -O que aconteceu?  
 -*Estourou*  
 -Porque?  
 -*Porque o ar saiu (Ícaro). Porque bateu forte.*  
 -*Porque o ar tava apertado e bateu com força* (Vitor)  
 Se o ar não estivesse preso, se a boca do saco estivesse aberta ia estourar se eu batesse no saco?  
 Alguns disseram que não. Demonstrei o que estava perguntando.  
 -Por que?  
 -*Porque ele (ar) não tá preso.* (Figura 2).  
 Com isto iniciei a conversa sobre pressão do ar e o uso que fazemos dela.



Figura 2 - Percebendo que o ar existe e ocupa espaço

**Atividade 4.** Verificando se o ar pesa.

Perguntei às crianças se elas achavam que o ar tem peso e elas disseram que não.

Para exemplificar melhor peguei uma caixa vazia e outra com objetos dentro.

Perguntei o que havia na caixa vazia e algumas crianças disseram que não havia nada, mas outras, disseram que havia ar. Por fim acabaram concordando que havia só ar, dentro de uma caixa e ar e “coisas” dentro da outra. . Pedi que comparassem o peso das duas caixas e dissessem qual era mais pesada. Logicamente perceberam que a que continham objetos era mais pesada.

-E esta, não tem peso? Apontei para a vazia

-Não

-Porque?

-Porque só tem ar.

-Então o ar não pesa?

-Não (uníssonos)

Então peguei alguns objetos que tinha à mão. Um toco de madeira uma régua e uma bexiga. Coloquei a bexiga murcha de um lado da régua e coloquei sobre o toco de madeira procurando o equilíbrio e depois marcando com canetinha o ponto na régua e no toco, onde o equilíbrio havia sido encontrado. Depois das crianças verificarem o equilíbrio da régua sobre o toco de madeira (com a bexiga murcha em uma das pontas da régua) retirei a bexiga e a enchi com ar prendendo novamente na mesma ponta da régua e perguntei:

-O que acham que vai acontecer agora?

-Vai cair a régua (Vinicius Daniel)

-Não vai, não (Vitor)

-Quem acha que vai cair?

A maioria concordou que cairia.

Soltei a bexiga que caiu junto com a régua. Perguntei o porquê de ter caído.

-Por que tá cheio de ar.

-Mas vocês disseram que o ar não pesa nada.

-Pesa sim, pesa sim. Alguns diziam em alvoroço. (Figura 3)



(a) com a bexiga murcha



(b) com a bexiga cheia de ar

Figura 3 - Verificando se o ar pesa

Depois desta atividade propus que a turma registrasse o experimento com a bexiga em forma de desenhos.

#### **Atividade 5. Pressão do ar.**

Para demonstrar às crianças que existe a pressão do ar peguei uma bexiga e alguns livros, coloquei a bexiga sob os livros na beirada de uma mesa e soprei, o que fez com que os livros tombassem caindo para o lado?

Perguntei o que as crianças achavam daquilo, porque os livros caíram? Ícaro respondeu que era porque o ar tinha muita “força” (Figura 4a).

Para que elas percebessem que o ar realmente pode sustentar um grande peso, fechei a boca da bexiga depois de cheia e deixei que cada um experimentasse o peso dos livros e da bexiga. Depois de todos concluírem que os livros eram bem mais pesados, coloquei sobre a bexiga (Figura 4b), mas antes perguntei:

-O que será que vai acontecer se eu colocar os livros sobre a bexiga?

-Vai estourar!

Quem acha que vai estourar?

A maioria concordou com isto.

Ao verificarem que a bexiga não estourou ficaram admirados e alguém concluiu:

-Precisa de muito livro pra estourar.

-Porque o ar consegue segurar os livros pesados?

-Porque tem força (Ícaro)



(a)



(b)

Figura 4 - Percebendo que o ar suporta pressão

Com a idéia levantada pelo Ícaro de que o ar tem força procurei fazer outras experiências envolvendo a pressão do ar (como mover o barco sem utilizar as mãos; movendo objetos com o uso de canudos, e observação da queda de um pequeno pára-quedas) e propus que pesquisassem em livros e revistas situações em que observamos a força do ar movendo ou sustentando objetos mais pesados. (Figuras 5 e 6)



Figura 5 - Atividades complementares com o ar



Figura 6 - Experimentando a ação do vento sobre as pipas

Depois fizemos desenhos (Figura 7) para representar a pesquisa feita e um texto coletivo do que aprendemos até aqui.



Foto 7 - Registro das experiências

## Resultados

As crianças perceberam a existência do ar apesar de não poderem enxergá-lo. Verificaram seus diversos usos no cotidiano, participaram de diversas experiências que engendraram outras possibilidades de pesquisa como a que envolve equilíbrio de objetos, por exemplo, que veio à tona com a experiência da bexiga equilibrada na ponta da régua.

Este projeto mostrou-se rico e passível de desdobramento e numa próxima atividade pretendo construir com as crianças capuchetas que realmente possam se manter estáveis no ar e aí compará-las com as pequenas pipas que somente rodaram no ar e propor que pensem no motivo disto. Será possível, também, aprofundar conhecimentos sobre objetos que indicam direção do vento (biruta, grimpa); objetos construídos pelo homem para fazer vento (leque, ventilador, motor); objetos que produzem energia (como a eólica) e uso da energia contida no ar.

Aproveitei também para trabalhar com literatura e artes inserindo poesia sobre pipa de Odete Baraúna que foi ilustrada com pequenas pipas coloridas feitas pelas crianças (Figura 13)



Foto 13 - Cartaz que ilustrou a poesia sobre pipas

Acredito que a pergunta fundamental quanto o que as crianças pensam sobre o fato das pipas não caírem, foi respondida pelas diversas experiências e pela verificação das respostas das próprias crianças durante essas vivências: - “Porque o ar não deixa cair; Porque o ar segura; Porque o ar tem força”; uma das crianças inclusive percebeu a importância do estirante na capucheta porque veio me pedir um pedaço de linha para fazer o que chamou de “cabresto” da pipa.

Acredito que tenha havido um desenvolvimento na organização dos pensamentos, pelos questionamentos, experiências e interpretações bem como uma maior capacidade de observação do meio.

### **Bibliografia**

ARDLEY, Neil. **Ar**. São Paulo: Globo SA, 1996. p. 29 (Coleção Jovem Cientista).

BRANCO, Samuel Murgel. **Carolina e o vento**. São Paulo: Moderna, 1998. p. 32.

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005. p. 128;

MATOS, Magna Diniz. **Na trilha do texto**. Belo Horizonte: Dimensão, 1999. p. 151

## O CATA-VENTO E OUTRAS AÇÕES DO VENTO...

Bogas, Cláudia Helena Paulino  
Rodrigues, Samaira Bruna Nogueira

### Resumo

Ao propor o manuseio do brinquedo cata-vento com crianças de 3 a 4 anos, foi questionado o motivo pelo qual esse objeto se movia sem ajuda de nossos corpos.

O trabalho teve por objetivo desenvolver a argumentação, a ampliação do vocabulário e estimular o pensamento e as ações a fim de descobrirem respostas para a atuação do vento, em algumas situações vivenciadas em nosso cotidiano.

O desenvolvimento se deu a partir das brincadeiras com o cata-vento, observações do tempo, através manuseio de diferentes materiais, brincadeiras com barcos de papel, e na relação entre a turma para troca de conhecimentos, levantamento de hipóteses e conclusões sobre a ação do vento.

### Introdução

A dinâmica do trabalho foi fundamentada em muitas observações, reflexões, manuseio de materiais e elaboração de hipóteses acerca do vento e suas ações.

Através da brincadeira com o cata-vento, as crianças do projeto integral do Centro Municipal de Educação Infantil Santo Piccin de 3 a 4 anos de idade, ampliaram questionamentos científicos importantes, além de favorecer o desenvolvimento motor, tão importante nessa fase da infância.

Com isso os alunos se envolveram nas atividades e de forma lúdica puderam tirar conclusões interessantes, desenvolver a socialização, a capacidade de argumentação e atenção.

### Objetivos

- Propiciar situações desafiadoras para a reflexão das ações do vento;
- Criar ambiente favorável a discussões, ampliação do vocabulário e elaboração de conclusões.
- Propor manuseio de diferentes materiais para observação e levantamento de hipóteses sobre as ações do vento.

### Desenvolvimento

#### *Atividade 1*

No primeiro momento as professoras disseram que entregariam aos alunos um presente. Não dissemos o nome do brinquedo, e nem como funcionava.

Os alunos demonstraram-se muito curiosos e ao verem o objeto ficaram felizes e surpresos.

- Como vamos fazer para esse brinquedo se mexer só segurando nesta varinha?

- Alguém sabe o nome dele?

Então, foram surgindo várias respostas:

- É borboleta.

- É flor.

- Pode soprar? – disse Samuel.

Saímos no pátio da escola para explorar o brinquedo. Foi uma diversão só. Até as crianças menores logo perceberam a ação do ar e do seu movimento para fazer o cata-vento girar. Andamos rápido e depois corremos. (Foto 1)



Foto 1 - As crianças conhecem e experimentam os cata-ventos

À medida que brincávamos, íamos questionando os alunos:

- Por que ele gira? Disse a professora.
- Porque a gente quer!
- Tem fantasma aqui?
- Não, fantasma não existe.
- Por que ele começou a girar?
- Porque nós corremos.

Sentados no chão, e com o brinquedo em mãos, eles sopraram, e perguntei:

- O que estamos fazendo agora pra ele se mexer? O que está saindo de nossa boca?
- O vento.
- É o ar! (disse Gisele – afirmando aos amigos).

No pátio, chamamos a atenção das crianças para observarem o momento das toalhas estendidas no varal:

- Por que as toalhas estão balançando, sem ninguém tocar nelas?
- É por causa do vento!

Em sala de aula ligamos o ventilador e estimulamos a observarem o objeto e o que ele fazia.

Imediatamente eles se dirigiram para baixo dele e com o cata-vento em mãos ficaram fascinados com o movimento provocado.

- Agora esse ventão balança ele mais forte, tia. (Kassandra).
- O que tem de parecido entre nosso brinquedo e o ventilador?
- Esse tem um botão que você liga e ele faz vento, pra quando tá calor aqui. (referindo-se ao ventilador).
- O gira-gira (chamado por eles), a gente tem que correr pra ele girar!

Não tem botão. (Ana Beatriz).

Continuando nosso processo de investigação e questionamentos, saímos com as crianças em uma manhã de muito vento.

- Olhem, as folhas das árvores estão balançando muito hoje, não é?
- É. Por causa do vento. (Gisele)
- E o que é o vento?
- É uma coisa que balança árvores, leva folhinhas do chão.
- Só isso que ele faz?
- Não, ele balança o cabelo. (Carlos).

## Atividade 2

Num outro dia pegamos novamente os cata-ventos e a professora perguntou:

- Alguém já sabe o nome deste brinquedo?
- É gira-gira.
- É flor.
- É igual aquele lá em cima (apontando par o ventilador da sala no teto).

A professora seguiu com alguns questionamentos e observações:

- Vejam a cortina da sala, o que está acontecendo com ela?
- Está se mexendo.
- Tem alguém mexendo nela?
- Não. É o vento.
- E o vento é uma pessoa?
- Não.
- E como é que percebemos que ele existe?
- A gente vê porque ele balança sozinho! (Larissa).
- E esse barulho? O que é? Quem está fazendo? (o vento estava forte neste dia).

Observamos o movimento das folhas das árvores e seus galhos.

- Vejam aquela árvore!
- Ela vai cair. (disse Samuel)
- Não vai não. A raiz segura ela. (disse Gisele). É só o vento forte.

E assim brincaram com o cata-vento pelo pátio da escola, e perceberam que mesmo parados, o brinquedo se movia, e com nosso movimento, ele girava ainda mais rápido.

Retornando à sala, sentamos na roda para conversarmos.

## Atividade 3

Observando e manuseando diferentes materiais.

Aproveitando o dia com bastante vento, brincamos com vários materiais a fim de que cada um pudesse criar o barulho do vento.



Foto 2 - As crianças tentam reproduzir o som do vento

Cada criança em um momento recebeu um pedaço de tecido fino, depois mais grosso, papéis com texturas variadas, como seda, celofane e plásticos de diferentes espessuras. (Foto 2)

Foi muito interessante a atividade, pois todos conseguiram reproduzir os sons do vento, com mais ou menos intensidade.

#### Atividade 4

Trabalhamos com as cores verde, amarelo e azul e confeccionamos três barcos de papel.

Colocados um a um em um recipiente com água, desafiamos as crianças a observarem o movimento:

- Ele está se mexendo? Por quê?
- É a água. (disse Raíssa).
- Não. É o vento! (Kassandra).

Desafiamos a descobrirem uma maneira de fazer os barquinhos se moverem sem por as mãos neles. (Foto 3)



Foto 3 - As crianças pensam em como mover o barco sem as mãos

Pensaram um pouco e logo Kassandra respondeu fazendo o gesto de soprar. Em seguida os demais fizeram com a boca a expulsão do ar que permitiu o movimento do brinquedo. (Foto 4)



Foto 4 - As crianças testam a hipótese de soprar o barco para movimentá-lo

Pusemos as mãos em frente ao rosto e sopramos;

- O que vocês sentem?
- O ar!
- Um friozinho!

Para registrar suas vivências, as crianças desenharam livremente as ações do vento no dia-a-dia. (Figura 1)



Figura 9 - Registro das ações do vento

## Resultados

Percebemos que o grupo compreendeu, ainda que de modo simples, a ação do vento e do ar em movimento; como agente que proporciona o movimento de brinquedos e elementos da natureza, como as folhas e árvores da escola.

Além disso, puderam fazer algumas associações com outros elementos não mencionados; como o balão, feito e comentado por uma aluna (Figura 1). Também com a história dos “Três Porquinhos”, já conhecida, onde o vento é causador de destruição.

Sem dúvida que o projeto proporcionou aumento de vocabulário, argumentação e conclusões.

## Bibliografia

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/maomassa/livro/livromm\\_1.pdf](http://educar.sc.usp.br/maomassa/livro/livromm_1.pdf)>;

FRANÇA, Mary; FRANÇA, Eliardo. **O Vento**. *Áudio Coleção Gato e Rato*, 2006. Disponível em <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/10899>>.

MARTINS, Eduardo; WOLFF, Janeth. **Redescobrir Ciências - A importância de projetos**. São Paulo: FTD, 2007, 160p.

## O PEIXINHO AZUL

Bettoni, Andréia B.  
Bettoni, Regiani B.  
Cardoso, Claudinéia S.  
Lopes, Ana Beatriz F.F.

### Resumo

Ao ouvirem o conto “O Peixinho”, observamos que as crianças se interessaram pelo peixe. Perguntamos então sobre a possibilidade de ter um peixinho na sala. O trabalho teve como objetivo estimular a curiosidade e a observação sobre diferentes tipos e cores de peixes. O desenvolvimento pautou-se na elaboração de hipóteses, observação do peixe, na interação entre as crianças e delas com as famílias, com a finalidade de cuidar do peixe na sala e durante os finais de semana em casa junto com os pais, na troca de informações e na confirmação ou não de hipóteses.

O trabalho proporcionou as crianças o desenvolvimento de habilidades afetivas, cognitivas e sociais, que podem contribuir na sua formação, sendo capaz de observar e questionar o que as rodeiam.

### Introdução

Ao observar o interesse das crianças por peixe durante a leitura de um livro de contos, levantamos a possibilidade de levarmos um peixe de verdade para a sala. Neste caso, todos deveriam se responsabilizar para cuidar do peixinho durante a semana na escola e nos finais de semana em casa (cada final de semana uma criança ficaria responsável por ele), tendo o envolvimento dos pais. Assim, iniciamos o nosso projeto peixe com crianças do berçário II (1ano e 7meses a 2 anos e 5 meses), no segundo semestre de 2.009 no CEMEI Antônio De Lourdes Rondon.

### Objetivos

- Estimular a curiosidade;
- Aguçar percepções, sensações a fim de promover a expressão através da oralidade, movimentos e da música (o peixinho foi nadando);
- Instigar a observação;
- Envolver os pais com os filhos no trabalho a ser realizado;
- Observar os diferentes tipos e cores de peixes.

### Desenvolvimento e Resultados

Ao contar uma história “O Peixinho”, um dos alunos perguntou onde o peixe mora e logo outro respondeu que era na água. Perguntamos se alguém tinha um peixe em casa ou se já viram um deles e todos disseram que não tinham mais um dos alunos já viu num rio. Desconheciam também o nome do recipiente que o peixe vive que é o aquário. Observando o interesse das crianças pelo animal, fizemos a proposta de levarmos um peixinho para sala, porém eles teriam que ter o compromisso de nos ajudar a cuidar durante a semana na escola e nos finais de semana cada criança levaria e cuidaria em casa com a ajuda dos pais.

No dia seguinte levamos o peixe para sala e logo que as crianças acordaram (são crianças do período integral) ficaram surpresas dizendo: Olha o nosso peixe de verdade! Ele fica na água! Ele tem bico! Olha o peixinho nadando! Uma das crianças começou a fazer os movimentos da música “O Peixinho foi Nadando”. Um dos alunos perguntou o que tinha no fundo da água, explicamos que eram pedrinhas (Figura 1).



Figura 1 - crianças observando o peixe

Então perguntamos: - Como vai chamar o peixe?

Igor: Azul

Questionamos:- Por quê?

Igor:- Porque ele é de cor azul

Questionamos:- O que ele come?

Matheus: - pedra

Igor: batata

Questionamos: - vamos observar então se ele vai comer a pedra?

Crianças: vamos

Observamos o peixinho por alguns instantes e as crianças começaram a dizer que ele não estava comendo nada, então mostramos o potinho de comida dele, ressaltando que é comida específica para peixe, explicando a quantidade de “bolinhas” que ele tem que comer no dia, tendo que dar duas vezes ao dia. Conversamos um pouco sobre a importância de termos que limpar a casinha dele, o aquário (Figura 2).



Figura 2 - Mostrando a comida do peixe

Todos os dias as próprias crianças lembravam que tinham que tratar do peixinho, sempre fazendo comentários, como: Acho que o peixe está com fome, não está na hora de dar comida? E assim ele sempre estava sendo observado pelas crianças.

Seguindo o projeto, confeccionamos massinha da cor azul e distribuímos moldes de animais para que pudessem confeccioná-los. Um desses moldes era do peixinho, então perguntamos:- O que vai formar esse desenho?

Ana Luiza:- patinho

Matheus:- ursinho

Emanuelle:- carro

Igor:- bola

Questionamos:- vamos fazer então para ver se é isso?

Todos: - vamos

Logo depois de fazer, todos perceberam que estava sendo formado um peixinho e a Lívia associou a música “O peixinho foi nadando” novamente fazendo os gestos. Igor relacionou com o nosso peixinho da sala, dizendo:- Ele ficou igual aquele peixinho. Todos quiseram um peixinho azul igual ao da sala. (Figura 3)



Figura 3 - Atividade com massinha

Num outro dia, desenhamos um peixinho para cada criança numa folha e mostramos perguntando o que estava desenhado ali. Responderam:

Kauã: - a folha

Lívia: - papel

Igor: - bicho

Matheus: - grande

Então questionamos: esse desenho não parece com alguma coisa da sala?

Ana Luiza: - O peixinho

Igor: - é o peixinho?

Todos acabaram concordando que na folha estava o peixinho, então sugerimos que pintassem o peixinho. Questionaram se o peixinho tinha que ser azul.

Pegamos como exemplo o livro que contamos a história e mais alguns livros existentes na sala e perguntamos: - Os peixes desses livros são todos azuis?

Igor:- Não, esse é amarelo.

Kauã:- Ele pode ser colorido

Ana:- Vermelho

As crianças acabaram chegando à conclusão que existem várias cores de peixes e até mesmo um só de diferentes cores, partindo então para a pintura de seu peixe.

Chegou o dia de um dos pais levarem o peixe para passar o final de semana em sua casa, esse foi o primeiro aluno que o levou. Conversamos com os pais junto da criança, explicando que teria que alimentar o peixinho duas vezes ao dia e tomar conta do “Azul”. O restante da sala se despediu do peixinho sabendo que cada final de semana um estaria sendo o responsável de ficar e cuidar do nosso mascote da sala (Figura 4).



Figura 4 - Criança pegando o peixe para passar o final de semana em sua casa.

Na segunda-feira conversamos com Igor que levou o peixe no final de semana, perguntando como cuidou do peixe, ele disse que o peixe nadou bastante em sua casa e que sua mãe dava a comidinha em sua mão e ele colocava para o peixe e logo o mesmo subia para comer sua comida.

Na rotina semanal da sala, temos o dia do teatro com fantoches. Partindo daí propusemos às crianças a confecção de fantoches de peixes com pratos plásticos coloridos a fim de produzir uma contação de história com o tema do projeto.

Essa atividade despertou a motivação, a observação e a curiosidade das crianças ao verem os pratos transformados em peixes coloridos e de diferentes espécies, surpreendendo os mesmos quando apresentados como personagens do teatro na contação de histórias (Figura 5).



Figura 5 - Contação de história

### **Considerações**

O projeto proporcionou nas crianças uma maior curiosidade, observação e desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas, sociais e afetivas, contribuindo para sua formação enquanto cidadão capaz de observar e questionar o que o cerca.

O peixinho tornou-se parte da sala. As crianças se preocupam em alimentá-los todos os dias e em lavar o aquário (casinha do peixe). Sempre surgem novos questionamentos levando a novas descobertas e desta forma o Projeto Peixinho Azul continua em andamento até o final do ano letivo.

### **Bibliografia**

Silva. Eduardo Reis, Scheidemantel Ramon. **Conhecendo os Animais – Peixinho**. Edições Sabida, Editoração e Design.

## O REGISTRO ATRAVÉS DO TEMPO

Silva, Ana Carolina Martini Medeiros  
Gonçalves, Lucinéia Candido

### Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido com a primeira e segunda etapa A do período da manhã da CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo, situada na cidade de São Carlos. Este teve como objetivo analisar a história da escrita e os instrumentos utilizados durante sua evolução. Partimos do interesse dos alunos pela escrita, já que estão no início do processo de alfabetização e do questionamento de uma aluna sobre porque os deficientes visuais utilizavam pontinhos para ler (Braille). Questionamos sobre as diferentes formas de registro e sobre os materiais e instrumentos utilizados. Apresentamos alguns aspectos, já que eles desconheciam alguns materiais, linguagens e não tinham tido contato com certos conhecimentos. Desenvolvemos um trabalho pautado nas descobertas das crianças e utilizamos diversos instrumentos e atividades, especialmente lúdicos, como a contação de histórias, as músicas, as obras de arte, as rodas de conversa etc. Os alunos pesquisaram em livros e revistas e produziram seus próprios registros utilizando de desenhos em areia (feitos com os dedos e palitos de sorvete), argila (realizando os desenhos com palitos), tecido, “papiro” com adornos feitos com penas de pássaros. Por fim, encerramos com a brincadeira “A descoberta do alfabeto” e com o bingo de letras confeccionado pelos alunos. Os alunos acabaram o projeto percebendo que a escrita não são só as letras, mas que elas são parte importante para o desenvolvimento da sociedade e que podemos utilizar diversos meios e instrumentos para realizarmos registros.

### Introdução

Este trabalho foi realizado com a primeira e segunda etapa A, na faixa etária dos 4 aos 6 anos de idade, do período da manhã da CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo, situada na cidade de São Carlos.

Iniciamos o trabalho com a escrita (alfabetização) desde o início do ano e o interesse dos alunos, por praticamente tudo que se relaciona com este tem crescido. Porém, após as crianças ouvirem a história que uma aluna trouxe para o grupo sobre a escrita em placa, referindo-se ao “sistema Braille”, despertou-se o interesse da turma sobre os diferentes materiais que poderíamos utilizar para realizar registro e com o que o mesmo poderia ser feito.

Foi e está sendo um trabalho muito interessante e gratificante, pois estamos aprendendo junto com nossos alunos, observando suas descobertas, mas tivemos diversas dificuldades de como tornar o projeto mais interessante e claro para as crianças. Para tanto, tivemos que adequar nossa linguagem e precisamos estudar novamente o livro de Emília Ferreiro “Reflexões sobre alfabetização” para que nos auxiliasse no planejamento e nas reflexões sobre o projeto. No entanto, fomos vencendo as dificuldades para que a realização deste fosse possível.

Acreditamos que este trabalho seja importante para o processo ensino-aprendizagem dos nossos alunos, pois torna este processo mais prazeroso e os auxiliam na percepção de que aprender a escrita não é só aprender como a língua é formada, mas que temos várias maneiras de nos expressarmos e de construir a escrita.

Esperamos também que os auxiliem no desenvolvimento das habilidades e competências requeridas no processo de alfabetização, pois no processo de aprendizagem um dos primeiros passos do aluno é aprender a aprender, já que assim ele estará exercitando a atenção, a memória e o pensamento, que são pré-requisitos para a aprendizagem. O aluno, ao aprender tem que ter a oportunidade de pôr em

prática seus conhecimentos, pois as aprendizagens devem evoluir e não serem apenas simples recepção de conhecimentos.

A aprendizagem deve ser significativa para o aluno, para que ele possa estabelecer relações entre os conteúdos escolares e os conhecimentos previamente construídos por eles. O que o aluno pode aprender em determinado momento da escolaridade depende das possibilidades delineadas pelas formas de pensamento de que dispõe naquela fase de desenvolvimento, dos conhecimentos que já construiu anteriormente e do ensino que recebe.

Se a aprendizagem for uma experiência de sucesso, o aluno constrói uma representação de si mesmo como alguém capaz. Se, ao contrário, for uma experiência de fracasso, o ato de aprender tenderá a se transformar em ameaça e a ousadia necessária se transformará em medo, para o qual a defesa possível é a manifestação de desinteresse.

Conhecer o processo histórico da evolução da escrita é muito importante para alunos e professores, pois assim conseguiremos construir um panorama da importância da escrita na evolução da espécie humana e na escrita como representação da linguagem e não somente como um código de transcrição gráfica das unidades sonoras, como postula Emília Ferreiro em seu livro "Reflexões sobre alfabetização". (FERREIRO: 2001: 10)

Portanto, pensamos este projeto para que o aluno, neste início do processo de alfabetização, sinta-se seguro e motivado para aprender e, que também consiga mais facilmente assimilar os conhecimentos necessários para que se alfabetize.

### **Objetivos**

- Analisar a história da escrita e os instrumentos utilizados durante sua evolução, diagnosticando como era antigamente, quais materiais eram usados para registrar e como se dá hoje, mostrando as diversas possibilidades para os alunos.
- Descobrir a importância e o significado da escrita
- Interpretar diferentes formas de linguagem

### **Desenvolvimento**

O trabalho iniciou com o comentário de uma aluna que descreveu o sistema Braille:

*-“Tia, você sabia que tem pontinhos que são letras pra quem não enxerga?”*

*“-Eu não vejo letras, mas o meu avô que passa a mão, enxerga. E ele vê as letras, é letra de pontinho pra quem não enxerga”.*

*“-Eu passo a mão e não sinto nada!”*

A partir deste comentário trouxemos para a roda o tema e os questionamentos, tais como:

*-“Eu vi no desenho na minha televisão, que tem pessoa que escreve pontinho e risquinhos para contar, mas não são números, é porque eles não sabem escrever.”*

*-“Na “Era do Gelo I”, o mamute viu o desenho na caverna, da família dele, que os homens mataram e ele ficou sozinho.”*

Após conversarmos sobre essas curiosidades, levamos para as turmas os questionamentos:

Professoras: - O que sabemos sobre os homens das cavernas?

*“-Eles escreviam desenhos com o negócio de fogo.”*

Professoras: - Que negócio de fogo?- *Carvão do churrasco.*

Professoras:- Onde eles escreviam esses desenhos?

*- “Na caverna, na pedra, na toca, no chão.”*

Professoras:- Porque será que eles desenhavam?

- *“Para contar o que faziam as pessoas, animais, é igual nos desenhos que passam quando eu chego da escola, em que as pessoas que não sabem escrever, fazem risquinhos pra contar.”*

Professoras: Será que podemos ler esses desenhos?

*“-Mas o desenho não é o alfabeto!”*

Professoras: -“O que vocês sabem sobre a escrita?”

*-“É o alfabeto... A, B, C...”*

*-“O alfabeto são letra.”*

*-” As letras servem para ler.”*

*-“Tem bolinhas que quem não enxerga fala que é letra”.*

*“-Tem gente que escreve com o dedo”.* (se referindo a LIBRAS; que despertou a curiosidade durante um programa que assistia em sua casa).

*-“Que as pessoas que moravam na caverna escrevia desenhos e risquinhos, não sabia escreve letra e nem no papel com lápis.”*

Após conversarmos como as crianças percebiam os registros, fizemos um quadro para saber o que queriam saber:

*Se o desenho é o que está escrito? Com o que as pessoas escreviam?*

*Onde escreviam? As pessoas não tinham lápis e papel?*

*Tem bolinha que é letra pra quem não enxerga?*

*Tem gente que escreve com o dedo? .*

Questionamos sobre quais materiais poderíamos utilizar para nossos registros e que esses permanecessem gravados por bastante tempo, sem utilizar lápis e papel. E houveram as seguintes sugestões: pedra, carvão, giz, tinta, dedo.

E o material onde seria registrado: chão, areia, terra, barro, *pano*, folha de árvore, casca de árvore, parede.

O que iríamos registrar: eu, minha casa, meu bichinho, meu brinquedo, eu brincando, minha família, meus amigos.

Providenciamos vários recortes de revistas e livros, artigos que se referiam à escrita (egípcia, grega, chinesa, indígena (amazônica), livros em Braille, reproduções das obras do pintor Cândido Portinari e colocamos na caixa de pesquisa com a finalidade de que realizassem mais descobertas sobre o tema (nessa caixa se encontram vários livros e revistas, nos quais as crianças procuram utilizá-la sempre que possível).

Providenciamos argila com a finalidade de proporcionar as crianças à prática, a verificação se realmente ficariam gravado os registros e se seria possível esses registros sem papel.

Foi maravilhosa a atividade, pois cada aluno moldou um objeto para levar para casa e uma placa para deixar na escola, contendo o registro de uma casa, galinha, uma menina (Figura 1). Constataram após alguns dias que o desenho fixou na argila.

*“As pessoas escreviam no barro, porque ficou marcado!”*



Figura 1 - Desenhos e esculturas na argila

O experimento seguinte seria o dos registros no pano.

Professoras: - Será que no pano também é possível realizar registros?

*“-A gente pode usar tinta igual no meu lençol, a minha mãe lava e não sai.”*

Providenciamos pano, palito e tinta para que realizassem o experimento.

Todos se dedicaram ao máximo. Verificaram que no tecido também foi possível realizar registros e que esses não saíram.

Verificamos que faltava constatar o experimento no chão, areia e terra. Para isso, questionamos com o que poderíamos fazê-los.

- *“A gente vai usar o giz das tias.”*

Puderam perceber que por alguns dias o desenho permaneceu, mas:

*“-Tia a chuva molhou tudo lá fora e apagou os desenhos nossos!”-“Tia eu acho que no chão as pessoas não desenhavam.”*

*“-Mas é porque a gente desenhou com o giz.”-“A tinta não sai”.*

Não foi possível utilizarmos a tinta nas paredes da escola e nem no chão.

Para que ocorresse o fechamento do questionamento, mostramos a revista Ciência Hoje, reportagem “Amazônia: lar, doce, lar”, que trazia ilustrações de peças em cerâmica indígena, e deste modo, eles puderam perceber o uso de tinta nas gravuras e pinturas e, que a mesma servia de registro que permaneceram gravados até os dias atuais.

O material seguinte utilizado para verificação seria o carvão. Providenciamos o material, mas antes apresentamos para as crianças informações sobre o pintor Portinari e suas obras (fase infância), retiradas do site: [www.portinari.org.br](http://www.portinari.org.br), e questionamos quanto às suas formas de registro.

-“O que vocês estão vendo?”

*“-Desenho de pipa, jogo de futebol, brincando de capoeira”.*

*“-Quadro com tinta.”*

- “Será que observando os desenhos, dá pra saber e ler o que o pintor quis registrar?”

*“-Ele viu o jogo de futebol.”*

*“-Ele ta brincando.”*

-“Porque será que ele desenhou e pintou essas brincadeiras?”

*“-É o que ele fazia.” –“É o que ele viu”.*

-Dá para ler usando desenhos sem letras?

*“-Tem desenho que dá.”*

Apresentamos a obra “Menino com Pião” e pedimos para que observassem com qual material nós poderíamos desenhar parecido com o que estavam vendo (grafite).

*“-Carvão dá, a gente risca e fica preto”* (observou a obra preta e branca).

Providenciamos carvão para que todos registrassem a brincadeira que mais gostassem. Realizaram a exposição das produções para o grupo e fizeram a verificação se realmente daria para ler e interpretar a brincadeira que os amigos mais gostavam.

Foi muito divertido, a turma se empenhou muito para que realmente o registro da brincadeira preferida ficasse perfeito. E eles puderam perceber que dava para desenhar com o carvão, mas que:

*“-Não é igual do barro e pano, dá pra apagar iguais os desenhos do chão com o giz.” “Tem desenho que a gente sabe o que é, tem desenho que não dá”.* (a criança se referiu ao desenho de um aluno que registrou a brincadeira preferida sendo o videogame e muitos disseram computador, pois acharam que parecia as duas coisas).

Após essa fala, percebemos que as crianças começaram a perceber a importância da escrita, ou seja, a sua invenção. Achamos oportuno para o enriquecimento do projeto, apresentarmos alguns hieróglifos e a pictografia na próxima roda de conversa.

Realizado os experimentos dos materiais que poderíamos utilizar, levantamos o questionamento retomando a questão: será que dá para saber através dos desenhos tudo o que a pessoa quis dizer?

Exploramos o material de pesquisa na roda de conversa, onde pegamos duas figuras retiradas da Revista Pesquisa FAPESP, na matéria “Pré-história ilustrada” e constatamos que houve várias interpretações para a mesma cena:

Figura 1:

“-As pessoas desenhavam as pessoas que passavam na caverna e eles gostavam muito de boi e o boi saía correndo atrás dele.”

-“As pessoas gostavam de criar animais”.

-“Eu vi o boi, que o homem desenhava pra comer”.

“-Tem vários bois que viveram aqui aí as pessoas viveram nessa caverna dos bois, por isso desenhava quem morou antes.”

Figura 2:

- “O que vocês estão vendo?”

-“Caranguejo, dois meninos brincando, um elefante e um monte de risquinhos.”

Professoras: o que são esses risquinhos?

-“Pode ser o número de pessoas que mora aí”.

-“Os bichos que eles comiam.”

Percebemos que esse foi o melhor momento de apresentar para turma hieróglifos e pictografia e fomos discutindo as diferenças e a necessidade da invenção dos símbolos, pois perceberam que:

“-Só com os desenhos não dava pra saber o que está escrito, mas tem desenho que dá.”

Intervimos apresentando para a turma um desenho de uma mão e fomos discutindo várias interpretações.

-Se eu desenhar uma mão o que pode ser, para que serve a mão?

-“Pra comer, pegar, dar a mão”.

Professora: - Se eu desenhasse só uma mão vocês saberiam o que quer dizer?

-“Não, só esse desenho não dá.”

- “Pode ser mão.”

Intervimos mais uma vez e apresentamos para os alunos o desenho de água, colocando para a turma que alguns desenhos tinham o mesmo significado, ex: quando queriam dizer que estava chovendo, o que mudava era de um lugar para outro.

- É igual o inglês só quem mora lá entende, e da china, a gente não entende, é diferente.

Achamos riquíssimo esse comentário.

Colocamos a observação para o grupo que todos podem entender, só que tem que estudar essas línguas.

Apresentamos alguns desenhos (sapo, mão, boca, olho, peixe, pé) e fomos interpretando o que poderia ser. Brincamos com os símbolos para que pudessem perceber que cada um fala o que está vendo, criamos uma frase com esses símbolos:

-“Eu vi um peixe, corri, pulei, peguei e comi”.

Após essa brincadeira com os símbolos uma criança perguntou:

-“Tia não teve que fazer letra pra saber?”

A criança estava dialogando com outra aluna sobre a dificuldade de saber através do desenho o que estava acontecendo.

Nessa oportunidade também apresentamos a profissão (arqueólogos e historiadores). Encerramos contando a história “Marcelo, marmelo, martelo” de Ruth Rocha, já que neste livro o menino inventa novos nomes para os objetos e achamos que seria um fechamento bem interessante.

Nos encontros de roda, retomávamos o que aprendemos e o que ainda faltava. Apresentamos para as crianças na roda de história (mitologia grega, egípcias,

indígenas), e após chamamos a atenção para as pirâmides. Observaram que nas pirâmides também haviam desenhos de pessoas e uns risquinhos, desenhos bolinhas.

Professoras: o que será que desenhavam?

-“As coisas que os que moravam lá gostavam.”

Intervimos e explicamos o que eram as pirâmides, realizamos um paralelo entre cemitério e pirâmide.

Professora: - Onde são enterradas a pessoas quando morrem?

-“No cemitério.”

-“Quem já viu o que colocam por cima do lugar onde enterraram? (além da terra que foi a resposta de alguns), responderam:

-“Uma pedra, escrita”.

-O que vocês acham que está escrito?

-“O nome, uma cruzinha e os números quando morre.”

Explicamos o que são os números, o que eram as pirâmides e os faraós. As crianças adoraram e quiseram uma pirâmide. Construímos uma grande em grupo e uma para cada um (Figura 2). Durante a confecção, perceberam que era feita com vários triângulos. Eles utilizaram canetinhas para realizar os registros ao modo deles e de suas vidas.



Foto 2 - Registro nas pirâmides

Surpreendemo-nos com o resultado. Todos levaram para casa e entenderam o significado, pois desenharam acontecimentos como, por exemplo: a família, o carro, o jogo de futebol com o primo, as brincadeiras que gostavam. O que mais chamou nossa atenção foi o fato de alguns girarem a pirâmide, fazendo em cada face um momento.

Retomamos na roda o que descobrimos sobre os registros e realizamos as comparações dos materiais que usamos e quais eles conheciam hoje.

-“Tia não tem pirâmide pra gente lê aqui”.

-“Os livros da caixa não é de barro, é de papel.”

Dando continuidade, partimos para a produção do pergaminho. Falamos um pouco sobre o papiro (planta) que era utilizado para fazer pergaminhos e claro que todos quiseram um.

-“Tia porque a gente não pinta o papel com o giz, tinta e escreve?”

Sugerimos tingir o papel com o chá mate, pois retomamos o fato de os nativos e algumas pessoas, utilizarem tinta de plantas para tingir, como o urucum.

Fervemos a erva, coamos e utilizamos espuma para tingir as folhas. Contamos a história dos escribas, todos tingiram as folhas (pergaminho). Realizamos os registros utilizando tinta e pena, pois mencionamos como curiosidade que a pena também foi um instrumento utilizado para registros antes do lápis e caneta, porém combinamos de não arrancarmos nenhuma pena dos bichinhos de casa (galinha) e dos passarinhos, comparamos as penas com os nossos cabelos, que se puxar dói e no bichinho

também. Nós fomos as escribas dos registros das crianças. Após exposição, todos levaram para casa.

Durante nossas conversas, observamos que ainda faltava a verificação e experimentação sobre o argumento da fala sobre o sistema Braille e sobre LIBRAS. Então, trouxemos o livro “Dorina viu”, que é escrito em texto convencional e ao mesmo tempo em Braille, e contamos a história. Conversamos sobre os códigos e desenvolvemos uma brincadeira para perceberem no tato o que estava registrado e para isso escolhemos as formas geométricas. Nesta, as crianças de olhos vendados percebiam os pontinhos e depois tentavam descobrir do que se tratava.

Feito isso, trabalhamos a música “O Caderno”, e a professora Ana Carolina (etapa I) a interpretou para as crianças através de LIBRAS, pois essa era uma das questões sobre a escrita, ou seja, “escrever com o dedo”. Como percebemos na fala de uma das crianças:

-“Na minha igreja eu aprendo escrever com o dedo e com a mão, as letras e nome de coisas”. (a criança ensinou para o grupo as palavras: menina, vermelho, homem e mulher)

As crianças participaram muito e ficaram atentos a cada movimento que a professora realizava, tentando acompanhar.

No final concluímos com a brincadeira “A descoberta do alfabeto”.

Confeccionamos cartelas contendo as letras do alfabeto, colocamos em envelopes, onde cada um registrou o nome e colocaram dentro da pirâmide gigante (usaram esse nome para a pirâmide de papelão que construímos). Nós, professoras, escondemos a pirâmide e para encontrá-la deveriam decifrar através de figuras (símbolos) as pistas. Escrevemos no pergaminho todo o caminho que deveríamos percorrer para chegar até a pirâmide, onde iriam encontrar o envelope com o seu nome registrado contendo um jogo com as letras do alfabeto, que eles confeccionaram.

No decorrer do projeto, durante as rodas de conversa, íamos introduzindo também algumas histórias para que conseguíssemos contextualizar ainda mais o processo histórico de aquisição da escrita e retiramos estas histórias da coleção “Nana nenê: uma história para cada dia”, contamos, por exemplo, a história do Cavalo de Tróia, da Torre de Babel, entre outras.

## Resultados

Podemos perceber que as crianças estavam muito entusiasmadas com as novas descobertas e verificações. Percebemos também como se interessaram pela escrita, pois a cada encontro das turmas para darmos continuidade ao projeto, experimentavam e exploravam vários tipos de materiais para registro e faziam novas descobertas, o que trazia muito entusiasmo para nós e para os alunos.

## Conclusão

No texto coletivo que segue abaixo, relatamos várias falas das crianças que trazem suas descobertas e constatações, fatos que nos entusiasmam a continuar nos empenhando e nos dedicando a nossa profissão.

Texto coletivo:

- *“A gente aprendeu que o homem da caverna desenhava na parede, na pedra, o que eles caçavam.”*

- *“Tinha pessoas que fazia desenho nas árvores, no barro, no pano, porque não tinha papel”.*

- *“Teve que fazer letra pra gente lê, as coisas que tá escrito igual, quando faz o nome com letras.”*

- *“As letras forma uma fala, uma palavra, uma música.”*

- *“As letras tem que se igual pra saber o que é “arroz, feijão, açúcar, sal”.*

-“Se não tivesse o nome diferente das coisas a gente ia comer errado (igual açúcar e sal)”

-“Teve que fazer as letras para escrever, aí todo mundo sabe o que está escrito.”

-“Tem as letras diferentes em outro lugar do Brasil”.

-“As bolinhas na placa são para quem não enxerga e sente na mão o que tá escrito.”

-“A gente pode escrever com o dedo e mão pra gente que não escuta.”

### **Referências Bibliográficas**

FERREIRO, Emilia. **Reflexões Sobre Alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2000. 104p.

### **Bibliografia**

COTES, Claudia. **Dorina viu**. São Paulo: Paulinas, 2006.

NEVES, Eduardo Góes. Amazônia: lar, doce, lar. **Revista Ciência Hoje**. São Paulo, ano 21, n. 187, p. 2-5. 2008.

PORTINARI, Cândido. Obras fase infância. In: <[www. portinari.org.br](http://www.portinari.org.br)>

PIVETTA, Marcos. Pré-história ilustrada. **Revista Pesquisa FAPESP**. São Paulo, n.105, p. 80-85, 2004.

ROBATTO, Sonia. **Nana nenê: uma história para cada dia**. São Paulo: Globo Cochrane, 1993.

ROCHA, Ruth. **Marcelo, marmelo, martelo e outras histórias**. 12. Ed. Rio de Janeiro: SALAMANDRA, 1976. 60 p.

# OS BRINQUEDOS E A CRIATIVIDADE INFANTIL

Cherubino, Aparecida de Souza  
Pazian, Vanda Lúcia Pelissari  
Buzo, Adriana Aparecida Bettoni

## Resumo

O trabalho de ciências na educação infantil visa possibilitar o questionamento, o levantamento de hipóteses, confronto de idéias, observação, experiências e principalmente o diálogo. Partindo deste princípio o projeto foi desenvolvido para possibilitar que as crianças levantassem hipóteses sobre os materiais utilizados na confecção de brinquedos, podendo testar diferentes tipos de materiais na construção de diversos brinquedos percebendo que não são todos os materiais que podem ser utilizados e que em alguns brinquedos os materiais citados por elas não são adequados.

A confecção de brinquedos seguiu a seqüência da lista feita pelas crianças no início do projeto, quando foi levantado a hipóteses sobre quais brinquedos poderiam ser construídos.

Após a confecção de alguns brinquedos as professoras proporcionaram momentos de discussões sobre os materiais utilizados, visando descobrir o porquê alguns materiais foram considerados inadequados ao uso, e se todos os brinquedos confeccionados desempenhavam um bom funcionamento.

O projeto ainda continua em andamento, mas os brinquedos confeccionados permitiram promover o levantamento de hipóteses, testar materiais e confrontar idéias, que é uma das propostas do Mão na Massa.

## Introdução

O projeto foi desenvolvido com crianças de 1ª e 2ª etapa da CEMEI “Santo Piccin”, tendo como objetivo possibilitar o questionamento, o levantamento de hipóteses, confronto de idéias, observação, experiências e principalmente gerar discussões sobre o uso de diferentes tipos de materiais na construção de diferentes tipos de brinquedos.

## Objetivos

- Levar a criança a refletir sobre os materiais adequados a serem usados;
- Testar os diferentes tipos de materiais na confecção de diferentes brinquedos;
- Promover discussão sobre as diferentes formas de confeccionar um mesmo brinquedo; e
- Elaborar registro instrucional sobre como confeccionar um brinquedo.

## Desenvolvimento

Partindo do pressuposto que a criatividade é um fator inerente na representação infantil, as professoras de 1ª e 2ª etapa elaboraram o questionário abaixo para dar início ao projeto.

Como podemos brincar sem utilizar brinquedos comprados?

- Fazendo nossos brinquedos.

Que tipo de brinquedos podemos construir?

- Pião, bola, boneca, animais, casinha, avião, carrinho, bilboquê, sapato de lata, telefone sem fio, amarelinha, cavalinho de pau, trenzinho de lata.

Após o levantamento foi feito o registro através de desenhos.



Figura 1 - Desenhos das crianças sobre os brinquedos que poderiam construir

Que materiais precisamos para fazer os brinquedos?

- Garrafas plásticas, madeira, ferro, latas, jornal, tampinhas, caixas de papel, pano, barbante, palito, etc.

Onde encontramos esses materiais?

- em casa, na escola, a mãe guarda pra não jogar no lixo, na serraria, na fábrica onde o pai da Rhandaw trabalha etc.

Os pais já construíram alguns brinquedos para vocês? Quais?

- Meu pai já fez boizinho de barro e um trenzinho de latas. (Guilherme – 4 anos).

Como era o trenzinho de latas?

- Você pega as latas de leite e fura a tampa e o fundo. Bem no meio. Pega um arame grande e vai passando nas latas, depois põe terra dentro.

Por que põe a terra?

- Para dar peso e a lata rodar direitinho.

E o boizinho, com é feito?

- Pega o barro e amassa com a mão. Faz o chifre. Com um pauzinho faz a boca e os olhos.

Vocês sabem com quais brinquedos seus pais brincavam quando pequenos?

- Carrinho, boneca, casinha, bola...

Seus pais brincam com vocês? De que? Quando?

- Não. (João).

- Sim de vídeo game, quando não tem aula (Ryan).

- Sim. De um monte de coisa, joga bola, minha mãe comprou uma vassourinha e me ensina a varrer, também comprou um joguinho de cozinha e eu e minhas irmãs brincamos de fazer comidinha. (Evelyn).

- Quando eu fiquei sem vir para escola e meu pai tinha tempo ele fez boizinho e carrinho de lata, também subimos na árvore. (Guilherme).

As questões levantadas sobre a família servirão de parâmetros para observarmos as mudanças ocorridas no contexto familiar durante o desenvolvimento do projeto.

Retomamos a lista de brinquedos citados para decidirmos qual brinquedo seria confeccionado primeiro. Ficou decidido que seguiríamos a lista.

Foram disponibilizados os materiais citados na lista para confecção do pião, testando a possibilidade de utilização de todos os materiais.

Entre os materiais foram colocadas tampinhas furadas e tampinhas sem furo, jornal inteiro e enrolado, latas, madeira e caixas diversas.

A aluna “Ana Beatriz” pegou uma tampinha furada e passou um palito pelo furo e tentou rodar. Alguns alunos observaram e fizeram o mesmo. Alguns alunos descartaram o jornal por ser muito mole e não possibilitar a construção de um pião, outros optaram pela madeira, mas, não encontraram meios para trabalhá-la.

O aluno Caio disse que para fazer um pião de madeira era preciso de uma furadeira, que não tínhamos em sala de aula, além de ser perigoso. Ele pegou o jornal enrolado e enrolou no palito. Quando terminou de enrolar fez a observação de que a lista de materiais faltou fita crepe ou cola, pois não tinha como concluir seu trabalho. Como tinha na sala de aula, o material foi disponibilizado.



Figura 2 - O aluno confeccionando o pião de jornal

O mesmo aluno furou uma caixa com palito e passou cola no palito tentando rodá-la.

Outros alunos começaram a utilizar as tampinhas, pois era a forma mais fácil de fazer o pião.

Para Oliveira (1977: 67), “O brinquedo cria uma Zona de Desenvolvimento Proximal na criança”. O autor, ainda afirma que a aquisição do conhecimento se dá através das zonas de desenvolvimento: a real e a proximal. A zona de desenvolvimento real é a do conhecimento já adquirido, é o que a pessoa traz consigo, já a proximal, só é atingida, de início, com o auxílio de outras pessoas mais “capazes”, que já tenham adquirido esse conhecimento.

Com base na afirmação de Oliveira, pode-se dizer que os alunos que fizeram os piões com tampinhas igual ao da aluna Ana Beatriz também adquiriram um novo aprendizado.

Após a confecção dos diferentes tipos de piões, foi possibilitado tempo para testarem o brinquedo construído, verificando se todos rodavam perfeitamente, e os que apresentavam alguns problemas foram utilizados para promover novos questionamentos:

Qual roda melhor? Por que?

- O de tampinha, porque o furo está no meio certinho. (Paloma)

Será que o tamanho do palito que vocês usaram não interfere no equilíbrio do pião?

- Podemos experimentar. (Richart)

Então foi feita a experiência, e comprovou que o tamanho do palito interferia na forma do pião girar.



Figura 3 - Os diferentes tipos de piões que foram confeccionados e utilizados na experiência para verificar se o tamanho do palito interferia na forma do pião girar.

Depois todos brincaram com os diferentes tipos de piões que a professora conseguiu reunir em sala de aula.

Outro brinquedo confeccionado pelas crianças foi a bola.

Os materiais disponibilizados foram os citados pelas crianças.

- Madeira, latas, jornal, tampinhas, caixas de papel, etc.

Os fatos interessantes na confecção do brinquedo serão relatados a seguir:

A aluna Ingrid não pegou nenhum dos materiais citados para confeccionar a bola, mas, quando questionada sobre o porquê. Ela respondeu que:

- Não é possível fazer uma bola com os materiais que estão na mesa.

Por que?

- O jornal é mole demais e a madeira não amassa.

Que material você precisa para fazer uma bola?

- Massa.

Que massa?

- Igual à de pão.

Durante o questionamento, o aluno João interferiu, mostrando uma bola de jornal amassado. Ingrid levantou-se pegou o jornal e fez uma bola igual, ficando satisfeita.

O aluno Richart pegou alguns pedaços de madeira para fazer a bola, mas depois disse que não tinha como amassar a madeira, e que dos materiais disponibilizado, só o jornal podia ser usado.

Os alunos da 2ª etapa A também confeccionaram a bola, permitindo que as professoras trocassem idéias sobre as respostas das crianças.

Na lista de materiais surgiram a areia e a pedra, não aparecendo à madeira que não apareceram na outra lista.

Como fazer a bola de areia ou pedra?

- Enche um saquinho com areia ou pedra e amarra. (Alison)

Para que brincadeira pode usar uma bola cheia de pedra?

- Para jogar.

Mas, não vai machucar?

O aluno pensou e achou melhor mudar de idéia.

Após a disponibilização dos materiais, todos confeccionaram a bola de meia.

As crianças da 2ª etapa A também confeccionaram a boneca e o cavalinho de pau.

Quando questionadas sobre o material, elas não souberam responder. Então, a professora perguntou se era possível fazer uma boneca de pano e teve o sim como resposta. Continuando o levantamento de hipóteses, a professora perguntou como fariam a boneca e obteve a seguinte resposta:

- "Pega uma camiseta velha, embrulha, faz uma carinha", vira um nenê.

Ficou combinado que eles levariam as camisetas para fazerem as bonecas.

Com o material em mãos, foram confeccionados bonecas e super-heróis.



Figura 4 - Os alunos de 2ª etapa A confeccionando a boneca de pano com os materiais listado por eles.

Para a confecção do cavalinho de pau, os materiais não foram diversificados, pois os materiais requisitados foram a madeira, e barbante que seria a corda.

Durante a confecção, foi observado que poderiam por uma cabeça, então a professora forneceu papel e todos desenharam.



Figura 5. Os alunos de 2ª etapa A brincando com o cavalinho de pau confeccionado por eles.

## Resultados

O projeto ainda continua em andamento, mas os brinquedos confeccionados possibilitaram testar diferentes tipos de materiais levando a conclusão que alguns materiais não são adequados.

Segundo KISHIMOTO (1993) o aprendizado que começa com a construção de brinquedos e realizações de brincadeiras torna o aprender a criar mais significativo. Além de levar a criança a comunicar-se com outros, a tomar decisões, rever idéias mudando sua opinião sobre pensamentos anteriores, decodificar regras, expressar a linguagem de formas mais elaboradas e a socializar.

## Referências bibliográficas

Kishimoto, Tizuko Morchida. **Jogos Tradicionais Infantis**. São Paulo: Vozes, 1993a.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de (Org.). 2000. **Educação infantil: muitos olhares**. 4.ed. São Paulo: Cortez.

## PERCEPÇÃO AOS 5 SENTIDOS

Oliveira, Hilda Rabelo de  
Gobetti, Jacqueline Bellonsi  
Santi, Maria Ângela Segnini Matubaro de

### Resumo

Este trabalho relata parte das atividades desenvolvidas com os alunos da 3ª série C, D e E, da Escola Estadual Professor Bento da Silva César.

Teve como objetivo oferecer condições para que os alunos percebessem que as sensações podem ser vivenciadas por meio dos órgãos dos sentidos e estimuladas por meio do ambiente e do contato consigo mesmo.

As atividades foram desenvolvidas com a metodologia adotada pelo programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa” e possibilitaram aos alunos perceberem que a audição, visão, paladar, olfato e tato são importantes para nossa relação com o ambiente que nos cerca.

### Introdução

Observando a dificuldade que alguns alunos apresentavam em discernir o que era doce ou salgado, constatamos o quanto era necessário trabalhar os órgãos dos sentidos, mas seguindo o método do programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”, pois desta maneira os alunos podem ter um conhecimento mais real, mais científico.

Sendo assim, cada professor ficou responsável em iniciar o estudo por um dos órgãos dos sentidos, que terá continuidade ainda neste semestre. As atividades referentes aos 5 sentidos foram desenvolvidas em três salas de 3ª série da E.E. Prof. Bento da Silva Cesar, onde os alunos foram envolvidos na interação diferenciada proposta pelo módulo “Órgãos dos Sentidos”, levantando hipóteses, fazendo registros escritos ou ilustrados e finalmente chegando à conclusão. A atenção foi enfocada para o assunto de forma lúdica e interativa, ouvindo e respeitando as opiniões dos alunos. O uso da linguagem foi adequado ao vocabulário das crianças, para que elas pudessem entender e se expressar tanto na forma oral como na escrita.

Entendemos que nossas intervenções foram importantes para vivenciarmos as percepções externadas para fatos que ocorrem no cotidiano: buzinas de carro; canto de pássaros, latidos de cães, sons de talheres batendo na mesa, nos pratos; barulho de portas batendo, passos soando no assoalho etc.

### Objetivo

Oferecer condições para que os alunos percebessem que as sensações podem ser vivenciadas por meio dos órgãos dos sentidos e estimuladas por meio do ambiente e do contato consigo mesmo.

### Desenvolvimento

Para dar início ao trabalho com os alunos da 3ª série D, realizamos atividades relacionadas à percepção e reconhecimento dos 5 sentidos.

Estas atividades tiveram como objetivo estimular a observação e a descrição dos objetos com base nos 5 sentidos. Foram realizadas as atividades descritas a seguir:

### **Atividade 1: Como é esta fruta?**

Cada grupo de alunos recebeu uma maçã e após ser lançada a questão, os grupos fizeram suas hipóteses.

Dentre as hipóteses que surgiram, temos:

- *Esta fruta é vermelha, a forma dela é meio quadrado e meio redonda, o gosto dela é doce, ela tem caroço, ela tem cabinho, é branca por dentro.* (Astrid)

- *Ela faz barulho quando apertamos.* (Lívia)

Nesse momento há uma calorosa discussão onde a classe é “obrigada” a fazer silêncio para que cada aluno aperte sua maçã e ouça o sutil ruído.

- *O gosto dela é da maçã do amor e de suco* (Elias)

- *Tem duas sementes.* (Alex)

Durante a elaboração do texto coletivo, foi discutido se escreveríamos “caroço” ou “semente”. Um aluno que tinha um dicionário na bolsa, após ler para classe o significado de cada uma das palavras, ficou decidido que semente seria mais conveniente. Desta forma, foi estabelecido o registro coletivo desta sala:

*A maçã tem casca, é macia, na hora que está mastigando ela é dura, tem gosto de suco porque tem caldo e sentimos quando mordemos e mastigamos. É lisa por dentro e por fora, quando mordemos faz barulho e ao apertar forte também. Tem sementes. Tem um cabinho atrás, tem cheiro bom, é gostosa e doce.*

Ao final da atividade os alunos elaboraram a seguinte conclusão:

*Para falar como a maçã é precisa comer, ficar quieto para ouvir o barulho de apertar e mastigar; precisa ver sua cor, como é dentro e a semente e que é doce e sentir o cheiro.*

**Atividade 2: Você precisa explicar para um Extra Terrestre (ET) como é uma laranja. Como você faria isso?**

Sem ter a fruta na mão, os alunos tiveram que pensar e lembrar todos os detalhes e escrever até qual sabor a fruta tem.

- *Eu falaria que ela é redonda, que você tem que descascar para chupar e a cor dela é alaranjada.* (Alex)

- *A laranja é redonda, é alaranjada por dentro e amarela quando a gente descasca ela, por volta dela é branco.* (Astrid)

- *Laranja por dentro e por fora, tem caroço branco.* (Elielson)

- *A laranja é alaranjada por dentro e por fora, é dura, tem gomos.* (Adriana)

- *É uma fruta, ela é laranja, tem uma bolinha branca no meio e tem pintinhas pretas.* (Yara)

A partir das hipóteses dos alunos e após uma discussão coletiva, foi elaborado um registro final coletivo:

*A laranja é redonda e gostosa. Tem cor alaranjada, é um pouco azeda, tem semente branca, pode ser doce, tem casca, todo mundo gosta, tem cabinho fora, listra, é ácida, a casca é amarga, plantamos a semente e ela cresce, quando a laranja nasce ela é verde, apodrece, tem uma faixa branca, no meio é branca, tem gomo, tem gotinha dentro, quando apodrece fica marrom, pode fazer remédio com a casca, não comemos quando apodrece e quando está verde.*

Os alunos concluíram que: *Temos que pensar e lembrar da cor, do gosto, do jeito que ela é.*

**Atividade 3: O que é, o que é?**

O objetivo desta atividade foi descobrir qual era a fruta, a partir de suas características.

A professora fornecia as características visuais, olfativas, visuais e táteis de cada fruta e os alunos iam tentando descobrir qual era a fruta.

As respostas foram escritas na lousa por um aluno, conforme os colegas acertavam as características da fruta. Fizemos três rodadas com três frutas diferentes: abacate, abacaxi e melancia.

“Tem cabinho é doce é amarela tem caroço tem proteína da para fazer suco é comprida é um pouco verde ela é lisa é mole”

- *Abacate* (Lívia)

“É áspera é dura é gostosa e *rodonda* é amarela, comprida é áspera *tencaudinho*”

- *Abacaxi* (Jhonatan)

“Redonda, lisa, tem caldinho, é verde, tem caroço, nasce no chão, é vermelha”

- *Melancia*. (Jose Carlos)

O que não era característica também foi anotado na lousa e ajudou na descoberta da fruta.

A atividade foi finalizada com a conclusão: *O que falamos das frutas, o jeito que ela é, nos ajudou a descobrir.*

**Atividade 4: Como identificamos os objetos?**

Nessa atividade retomamos a discussão de como as características das frutas foram identificadas nas atividades anteriores e lançamos a questão: *Qual parte do corpo é usada para identificar as características dos objetos?*

Coletivamente elaboramos uma tabela com os desenhos dos órgãos responsáveis pelos sentidos (horizontal) e na vertical, colocamos as frutas. Para cada fruta foram registradas as características determinadas com cada um dos órgãos dos sentidos.

					
 <i>abacaxi</i>	áspero pontudo (pink) duro	brilho cor forma redonda coisa comprida	ácido doce caldinho azedo	cheiro	mordida
<i>melancia</i>	lisa redonda	caroço (na noção) cor verde, vermelho, preto forma	caroço caldo doce	cheiro	lancinho mordida quando corta
<i>abacate</i>	liso/casca formatado, curvo, comprido duro/macio cabinho	verde/amarelo redonda da em arvore casca, caroço cabenho	gosto macio caldinho	cheiro	caroço (class) alho lancinho quando aperta

Nessa atividade novamente vimos a importância do registro para resgatar o que foi dito anteriormente, para consultar e lembrar também do que não era característica.

Conclusão coletiva: *Identificamos os objetos pensando, comendo, cheirando, olhando e ouvindo.*

As atividades a seguir foram desenvolvidas com os alunos da 3ª série C, abordando uma introdução ao tema “visão”.

Para despertar o interesse dos alunos foram colocados dois objetos em uma bolsa preta: uma bala e um lápis. A seguir a professora foi falando as características para que os alunos descobrissem quais eram esses objetos. Depois de descobertos, foi conversado sobre a importância de ver e descrever.

- Eu tenho um objeto na minha bolsa que é fino e cumprido. O que é?

- *É uma régua.*

- *É um palito.*

Então, a professora continuou fornecendo mais características: É pontudo.

E um dos alunos acertou:

- *É um lápis.*

- Muito bem, você acertou! Agora vocês terão que descobrir qual é o outro objeto. Vou dar uma pista: é pequeno.

Os alunos disseram:

- *É apontador.*

- *É uma borracha.*

Como os alunos não acertaram a professora forneceu uma nova pista: Não é material escolar.

- *É um relógio.*

- *É uma pulseira.*

Uma nova pista foi fornecida: É saborosa. E um deles acertou:

- *É uma bala!*

A seguir, foi realizada uma atividade que teve como objetivo possibilitar aos alunos perceberem a importância da visão e de serem bons observadores.

Foi lançada a seguinte pergunta: “Somos bons observadores?”

A maioria dos alunos achou que sim e poucos acharam que não. Registraram a pergunta no caderno e também quantos alunos achavam que eram bons observadores e quantos achavam que não eram.

Foi solicitado então, que pensassem em na escola, sobre o que eles lembravam do pátio e da biblioteca. Foi um breve diálogo onde eles falavam algumas características desses dois locais.

Em seguida, a professora pediu aos alunos: “Vamos escrever como é a quadra da nossa escola com os detalhes que lembramos”.

Os alunos, em grupos, foram escrevendo o que lembravam: *é grande, tem grades em volta, o chão é pintado, tem portão etc.*

Acompanhados pela professora, os alunos foram até a quadra verificar suas hipóteses e, ainda em grupos, completaram ou corrigiram suas observações.

Ao voltarem para sala, a professora perguntou novamente se eles achavam que eram bons observadores e metade dos alunos ainda achavam que eram bons observadores, pois disseram que lembravam bem como era a quadra da escola e que eles escreveram muitas coisas sobre a quadra, só de lembrança. A outra metade achou que não eram bons observadores, pois não tinham lembrado de quase nada e que olhando a quadra, eles descobriram muitas coisas que nunca tinham percebido. Numa aula seguinte, cada grupo leu o que escreveu sobre a descrição da quadra e foi feita a conclusão através de um texto coletivo.

*A quadra da nossa escola é assim:*

*Ela é retangular, coberta e cercada.*

*Seu telhado é feito de telhas de amianto com ferragens na cor azul escuro e tem 8 pilares que o segura.*

*Em volta da quadra tem mureta com grades. Tem um portão retangular de ferro azul escuro.*

*As grades e o portão são de arames em forma de quadrados.*

*Dentro da quadra tem as traves com redes e forquilhas, tem cestas de basquete. O chão é pintado com as cores da bandeira brasileira no meio.*

*Tem também 8 holofotes para acender quando é noite.*

*No telhado também tem calhas para água de chuva e os canos de fio de energia.*

Com o objetivo de perceber os diferentes gostos nos diversos tipos de alimentos, foram desenvolvidas, com uma terceira turma de alunos, atividades abordando o tema “paladar”.

Por se tratar de uma classe especial (PIC - Projeto Intensivo no Ciclo), o trabalho está sendo realizado em grupos. Neste projeto da SEE, os alunos são agrupados pelas fases silábicas: PS (pré-silábica), SSVS (silábico sem valor sonoro), SCVS (silábico com valor sonoro), SAL (silábico alfabético) e AL (alfabético). Os alunos em questão estão nas fases PS, SSVS e SCVS, porém alguns se encontram na fase pré -silábica, ou seja, na 3ª série mas não sabem ler e escrever.

Foram realizadas experiências utilizando frasquinhos com alimentos com os sabores: amargo, salgado, azedo e doce.

Foi pingada uma gota de um dos alimentos com sabores, na língua de cada aluno. Os alunos procuraram chegar ao consenso de que sabor era aquele que estava sendo aplicado na língua e aonde nós poderíamos encontrá-lo.

O sabor “doce”, que me parecia tão fácil de ser identificado, gerou insegurança em alguns alunos em mencionar qual era o sabor em questão.

Embora muitos alunos tivessem respondido “doce”, essa resposta foi dado em função de outros colegas terem fornecida esta resposta.

Nesse momento, a professora indagou: onde poderíamos encontrar esse sabor?

As respostas obtidas foram:

- no supermercado
- no “açúcar”
- no “adoçante

Várias intervenções foram feitas, como: *Você já saboreou um supermercado? Como fez isso? É só o açúcar que é doce?*

Neste momento surgiram outras respostas como pirulito, chiclete, bala, sorvete, chocolate... e com muita dificuldade surgiu frutas.

Os alunos registraram por meio de ilustrações e escrita, sendo esta última realizada em grupo. Depois, a professora transcreveu o que eles apresentavam através da escrita, da fala e de ilustrações.

No final os alunos chegaram à conclusão que: há alimentos que precisam ser adoçados e outros já são doces por natureza.

Outras atividades foram desenvolvidas com estes alunos, mas a seguir será relatada aquela que os alunos tiveram que descrever uma fruta, por meio de suas características.

A professora “fez de conta” que era um extraterrestre, momento em que houve um silêncio na sala. Aproveitando, a professora lançou a seguinte situação: *“Você precisa explicar para um extraterrestre (ET) como é a banana”*.

À medida que os alunos falavam, a professora anotava diretamente na lousa e, após terminarem de propor as explicações, a professora realizou a leitura das respostas registradas, aos alunos. No final da leitura, elogiou o trabalho realizado e pediu para os alunos ilustrarem o que tinham falado sobre a banana e copiassem na folha o registro escrito.

Após ser realizada a leitura novamente para os alunos, Carlos disse: *Nossa professora parece texto de livro.*

Texto coletivo sobre a descrição da banana:

*Banana é uma fruta.*

*O formato dela é de lua crescente ou minguante.*

*Ela pode ser verde, amarela ou preta por fora.  
Preta porque ficou podre ou passada, mas por dentro ela é branca  
ou amarela. (não conseguimos chegar a um consenso)*

*Esta fruta tem cheiro, casca mole e fiozinhos.*

*A banana é doce, vem da árvore que se chama bananeira e dá em cachos.*

*Quando está verde, tem gosto ruim, amargo e quando está podre,  
também.*

*Tem banana pequena e grande, há banana maçã e nanica.*

*Existem bananas gêmeas, grudadas uma na outra.*

*Quando a banana está amarelinha com pintinhas marrons dá para  
fazer doces, Vitamina, salada de frutas, pizza, pastel e torta ou bolo.*

Ao final desta atividade, os alunos chegaram à seguinte conclusão: *Se nós não  
conhecêssemos a fruta em questão, jamais poderíamos descrevê-la.*

No dia seguinte a professora disponibilizou para cada aluno, doce de banana e bolacha salgada e pediu que não comessem a bolacha e tentassem descobrir o que tinha sobre ela. Eles responderam ser “doce de banana”. Indagados como descobriram, alguns disseram que era pelo nariz e outros pelo “olfato”. Após saborearem responderam que tinha sabor de “doce de banana” e que era doce, mas a bolacha era salgada.

## **Resultados**

Está sendo observada uma mudança na atenção dos alunos em relação à percepção do ambiente que os cerca, principalmente no que se refere aos sabores dos alimentos que comem, tanto na merenda da escola quanto no lanche que levavam. Eles fazem mais comentários sobre o que percebem.

## **Referências Bibliográficas**

Parker, Steve. **O ouvido e a Audição**. Adaptado por Amabis & Martho. São Paulo: Scipione, 1997. – (Coleção o Corpo Humano);

Parker, Steve. **O tato, o olfato e o paladar**. Adaptado por Amabis & Martho. São Paulo: Scipione, 1997. – (Coleção o Corpo Humano);

Surh, Mandy. **Visão**. Ilustrado por Mike Gordon: traduzido por Lilá Spimelli: revisão técnica de Maria da Penha Bertoldi: yousser. – São Paulo: Scipione, 1998 – (Os sentidos);

Surh, Mandy. **Paladar**. Ilustrado por Mike Gordon: traduzido por Lilá Spimelli: revisão técnica de Maria da Penha Bertoldi: yousser. – São Paulo: Scipione, 1998 – (Os sentidos);

Meu 1º Larousse de Ciências. Tradução Lucia Helena Vianna – SP: Larousse do Brasil, 2005 – (Meu 1º Larousse) p. 78 e 79. Título original: Mon Premier Larousse des Sciences – ISBN 85-7635-103-X, 1ª Edição Brasileira – 2005, 1ª Reimpressão – 2006

# PIPOCA

Guandalini, Rosana Tosetto  
Miguel, Glamis Valéria Bullo Nunes

## Resumo

O trabalho foi desenvolvido na E.E. Marilene Teresinha Longhim com duas turmas do ciclo I do ensino fundamental: 3ª e 4ª série. O tema surgiu a partir dos comentários dos alunos, após a leitura de uma adivinhação sobre o milho, contida no livro didático. Conversando sobre o assunto, chegou-se na pipoca e na questão “Como o milho vira pipoca?”. Iniciou-se então, uma pesquisa que utilizou o método proposto pelo Programa ABC na Educação Científica – Mão na Massa.

Ao refletirem para levantar as hipóteses, os alunos perceberam que nunca haviam parado para pensar sobre algo que comiam com frequência e que muito apreciavam, pois o importante era comer saborosas pipocas, de preferência assistindo a um filme na televisão.

Através de pesquisas e experimentações para a verificação das hipóteses, puderam compreender o processo de transformação do milho em pipoca.

## Introdução

A pipoca é um alimento muito consumido no Brasil e especialmente apreciado entre as crianças. Muitas até sabem prepará-las, mas as turmas envolvidas disseram nunca ter refletido sobre o que pode ocorrer durante o processo, pois o alimento que se coloca inicialmente na panela, que fica alguns minutos sobre o fogo, é muito diferente do produto final.

A discussão sobre o assunto começou na 3ª série, mas como existe um estreito relacionamento com os colegas da 4ª série, após o intervalo do recreio o tema passou a ser objeto de discussão em ambas as salas.

As professoras mediarão então, uma pesquisa utilizando o método proposto pelo Programa ABC na Educação Científica – Mão na Massa: levantamento de hipóteses para a questão problematizadora (“O que acontece com o milho para virar pipoca?”), verificação das hipóteses, análise dos resultados e conclusão.

## Objetivos

O objetivo principal da pesquisa foi investigar o que acontece com o milho para que se transforme em pipoca. Porém, saber refletir e argumentar sobre uma questão sem se desviar do tema, além de estimular o espírito investigativo, também se tornaram objetivos da pesquisa.

## Desenvolvimento

A 3ª série estava desenvolvendo um trabalho sobre o folclore brasileiro. Um objeto de estudo foi o Livro de Textos do Aluno do Programa Ler e Escrever (SÃO PAULO, 2009). Entre os textos apresentados no livro, alguns exemplificaram elementos do nosso folclore como as adivinhações que, aliás, agradam muito as crianças.

Desta forma, o trabalho iniciou com a adivinhação:

“O que é o que é? O que esta fora você joga fora. Cozinha o que está dentro e come o que está fora. Depois, o que está dentro você joga fora”,

As crianças arriscaram muitas respostas sem sucesso. Depois, encontrando a resposta no próprio livro (espiga de milho), começaram os comentários sobre as diferentes formas do consumo do produto em suas casas, e a forma mais apreciada por eles. A pipoca logo foi lembrada, mas os comentários na sala foram interrompidos pelo intervalo do recreio.

Conversando com amigos e irmãos, da 4ª série, os alunos compartilharam o assunto que foi retomado em ambas as salas após o recreio. As professoras então sugeriram que fosse desenvolvido, em conjunto um trabalho de pesquisa sobre a pipoca. Para facilitar o andamento da pesquisa, cada turma desenvolveu as atividades em sua classe, mas interagiram trocando material.

### **- Levantamento das Hipóteses**

As professoras começaram solicitando aos alunos que registrassem por escrito suas hipóteses para a questão desencadeadora: “O que acontece com o milho para virar pipoca?”. Pediram para que os alunos pensassem sobre o que acontecia com milho dentro da panela.

Os alunos da 3ª série se limitaram a explicar o processo de preparo:

- *“Coloque a panela no fogo e depois, óleo na panela e o milho. Mexa bastante e tampe. Quando acabar de estourar, coloque na vasilha com sal e coma”.*
- A professora insistiu para que pensassem sobre o que acontecia com o grão de milho para sair tão diferente de dentro da panela se transformando em pipoca. As hipóteses foram:
  - *“O óleo esquenta e entra no milho e tem um negócio branco e estoura”.*
  - *“O óleo entra dentro do milho e começa a estourar”.*
  - *“Quando coloca o óleo, começa a ferver e o milho começa a pegar pressão e vira pipoca”.*
  - *“O milho pega pressão porque o óleo ferve, estoura e vira pipoca”.*
- Entre os alunos da 4ª série, as primeiras respostas também não responderam a questão problematizadora:
  - *“Estoura”.*
  - *“Precisa de sal”.*
  - *“Quando estoura tem que tampar a panela senão sai pipoca pra todo lado”.*
- Foi necessário que a professora também insistisse para pensarem sobre o que acontecia com o grão de milho para sair tão diferente de dentro da panela se transformando em pipoca. As hipóteses foram:
  - *“Precisa de calor, de fogo, pra fazer o milho virar pipoca”.*
  - *“Precisa pôr o milho no óleo bem quente no fogo”.*
  - *“Tem um líquido dentro da pipoca que esquenta, aí ela estoura”.*

As etapas seguintes foram desenvolvidas durante várias aulas. Primeiro, as hipóteses foram socializadas com os colegas e, coletivamente, redigidas para a verificação:

#### **Hipóteses da 3ª série:**

- *“O óleo quente entra no milho e faz o negócio branco de dentro do milho estourar e isso é a pipoca”.*
- *“O óleo quente faz pressão no milho e ele estoura”.*
- *“Do milho nasce uma camada que faz a pipoca”.*
- *“Tem um líquido dentro da pipoca que esquenta, aí ele sai, mas para isso precisa de calor”.*

#### **Hipóteses da 4ª série:**

- *“Tem que colocar o milho no óleo quente, no fogo, porque o calor do fogo faz*

- ele virar pipoca”.
- “Dentro do milho tem um líquido. Quando o líquido esquenta dentro do milho, ele estoura e vira pipoca”.

A etapa seguinte foi a verificação dessas hipóteses

Como tarefa de casa, alunos e professoras levantaram material (através da internet) que foi dividido entre os grupos para fazerem a pesquisa. (Figura1). Após as leituras, ocorreu a socialização das informações com os colegas, onde cada grupo expôs para os demais quais informações obteve nos textos.



Figura 1 – Pesquisa para verificação das hipóteses

Os alunos concluíram que as hipóteses selecionadas para a verificação estavam próximas do que realmente acontece com o milho no seu processo de transformação em pipoca, mas estavam incompletas.

Ainda como parte da verificação das hipóteses, as duas turmas se reuniram no pátio da escola para comentar sobre a pesquisa, observar o preparo de pipocas por uma funcionária da escola e degustá-las. (Figura 2)



Figura 2 – Alunos observando o preparo da pipoca

Através das pesquisas, os alunos concluíram que a película do milho pipoca estoura formando a pipoca quando é submetido à alta temperatura. Por sugestão de um aluno foi testado se o milho estourava sem calor. Como já era esperado, o milho não estourou. Um colega disse: *“Precisa de calor, nem se for elétrico, como nas*

*pipoqueiras do shopping.*” (Daniel – 4ª série). Outra colega completou: *”Eu falei: sem fogo a pipoca não solta a aguinha que tem dentro dela!”* (Laura - 3ª série).

Como em suas casas, estavam acostumados a prepararem pipoca utilizando óleo comestível ou margarina, sugeriram que fossem utilizados esses dois ingredientes. Dois alunos disseram que, se o óleo fosse substituído por água, o milho também iria estourar. Alguns colegas discordaram. O grupo sugeriu utilizar a água como um terceiro ingrediente. Assim, o milho foi estourado com margarina, depois com óleo de soja e, por último, com água. (Figura 3)



Figura 3 – Milho pipoca aquecido na água

Enquanto aguardavam o preparo da pipoca e higienizavam as mãos com álcool gel para a degustação, conversavam sobre a manteiga e a margarina serem ou não o mesmo produto. Os alunos da zona rural contribuíram acrescentando como os pais aproveitavam o leite produzido nas fazendas e sítios para produzirem manteiga, queijos e iogurtes. Outros comentários foram realizados não só pelos alunos, mas também, pelas professoras das turmas e pelas funcionárias que estavam colaborando com a realização da atividade no pátio. Os comentários levaram os alunos a concluir que a manteiga tem origem animal e é extraída da nata do leite e que a margarina tem origem vegetal, pois é produzida com óleos vegetais.

Quando a pipoca estourada na margarina ficou pronta, foi levemente salgada e servida aos alunos. O mesmo aconteceu quando foi estourada no óleo e na água (Figura 4).



Figura 4 - Degustação da pipoca

Com os três ingredientes o milho estourou. Os alunos provaram as pipocas analisando o sabor, o cheiro e seu aspecto geral. Concluíram que a pipoca mais cheirosa foi a estourada na margarina; que as estouradas no óleo e na margarina ficaram mais saborosas; que a estourada na água ficou menos saborosa, mas mais clara, maior e mais bonita.

O estouro da pipoca gerou silêncio. Os alunos queriam ouvir se os grãos estourariam ou não e a grande expectativa era em relação à água. Comemoraram os estouros com grande alegria e agitação, principalmente quando os grãos colocados na água começaram estourar.

### **Resultados e Discussão**

O grupo analisou o resultado da pesquisa e das experimentações comparando com as hipóteses inicialmente levantadas. Os alunos perceberam que as hipóteses não estavam muito distantes do que realmente acontece, mas faltavam informações. Novamente em pequenos grupos, e cada turma na sua sala, redigiram textos registrando as informações que obtiveram. Esses textos foram socializados com os colegas e com a mediação das professoras, cada turma elaborou um texto coletivo como conclusão da pesquisa (Quadros 1 e 2). Novamente juntas, uma turma leu para a outra o texto produzido e ambas os afixaram no mural da escola.

#### **A pipoca**

Algumas pesquisas indicam que tribos americanas já conheciam o milho pipoca antes do nascimento de Cristo. A palavra pipoca vem da língua tupi e quer dizer milho estourado.

O milho pipoca é uma variedade especial com espigas menores que a do milho tradicional. Possui a característica de estourar quando aquecido em alta temperatura. Seus grãos podem possuir vários formatos como achatado e pontiagudo. Os grãos também são encontrados em várias cores como: amarelo, branco, rosa, roxo, entre outras.

Dentro do grão existe uma quantidade de água e uma camada macia formada por uma substância chamada amido. Quando o milho pipoca é aquecido, a umidade transforma-se em vapor aumentando a pressão dentro do milho que faz a casca estourar e o amido sair formando a parte branca que comemos. Quando a casca do grão está furada ou rachada não estoura tornando-se piruá.

Salgada ou doce a pipoca é muito saborosa!

Quadro 1 – Texto Coletivo 3ª série

## A pipoca

Quando colocamos a pipoca na panela, o calor faz a água de dentro do grão se transformar em vapor. O vapor tenta sair e empurra a casca do grão de milho. Quando ele sai, o milho dá um estouro e se transforma em pipoca e quando o vapor não sai o milho não estoura formando o piruá.

O milho de pipoca é uma variedade especial que explode quando é aquecido. Para o milho estourar é necessário uma temperatura de cerca de 150°.

A pipoca tem proteína, sais minerais como ferro e cálcio e gordura vegetal e é muito gostosa.

### Quadro 2 – Texto coletivo da 4ª série

#### Considerações

Os alunos tiveram a oportunidade de perceber que, muitas vezes, convivemos com o que nos rodeia sem questionarmos coisa alguma e que muitos fatos interessantes acontecem nas atividades ou nas situações com as quais nos envolvemos com frequência.

Refletir sobre a transformação do milho em pipoca foi um trabalho divertido, saboroso e que estimulou a observação e o espírito investigativo, além de desenvolver a argumentação e enriquecer o conhecimento..

#### Referências Bibliográficas

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. **Livro de Textos do Aluno do Programa Ler e Escrever**. São Paulo, 2009.

#### Bibliografia

Disponível em: <<http://www.releituras.com/rubemalves-pipoca.asp>> - Acesso em ago. 2009;

Como o milho vira pipoca? Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/alimentação>>. Acesso em ago. 2009;

Por que milho vira pipoca? Disponível em: <<http://www.educador.brasilecola.com/estratégias-ensino/estouro-pipoca-pressão-vapor.htm>>. Acesso em ago. 2009;

Milho para pipoca. Disponível em: <<http://www.hikari.com.br/produtos>>. Acesso em ago. 2009;

O estouro da pipoca. Disponível em: <<http://www.canalkids.com.br/alimentação/vocesabia>>. - Acesso em ago. 2009;

Pipoca na panela. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br>>. - Acesso em ago. 2009;

A enciclopédia da pipoca Disponível em: <<http://www.yoki.com.br/pipoca/enciclo/index.asp>>. - Acesso em ago. 2009.

# PLANTANDO IDÉIAS

Belli, Adriele Helena  
Depetri, Sandra Regina De Rizzo  
Leal, Maria Helena da Silva

## Resumo

O presente trabalho *PLANTANDO IDÉIAS* foi desenvolvido com duas turmas de Maternal II (34 crianças de 3 a 4 anos) na CEMEI Walter Blanco. Iniciou com a curiosidade e afeição das crianças em brincar com terra, mexer e cuidar das plantas da escola, além de ser comum na hora das refeições evidenciarem o desejo de guardar as sementes de algumas frutas para plantar. O Método utilizado no desenvolvimento do trabalho foi o proposto pelo Programa “ABC na Educação Científica – A mão na Massa”.

## Introdução

O presente trabalho tem por intento apontar novas possibilidades para o ensino de ciências com as crianças da educação infantil de três a quatro anos. Essas possibilidades dizem respeito à importância de favorecer às crianças um ensino em que as mesmas desenvolvam a capacidade de “aprender a aprender”, isto é, estar sempre atenta e em condições de discernir, priorizar, escolher, modificar.

## Objetivos

- Criar condições para que as crianças possam vivenciar e valorizar o trabalho em equipe;
- Perceber, através da experimentação, que ciência faz parte do nosso cotidiano;

## Desenvolvimento

O trabalho utilizou o método proposto pelo programa “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”. Iniciamos com os questionamentos: **O que é semente? Onde podemos encontrá-la? Você já viu uma semente?** As hipóteses levantadas foram registradas pelas professoras para posteriormente iniciarmos as experiências.

### Hipóteses:

#### –Maternal II (crianças com 3 anos)

O que é semente?

“Semente é um carocinho... tem semente na terra... tem bichinho dentro da semente... o bichinho chama Isadora (eu, professora, perguntei sobre quem seria a “Isadora” e ela respondeu que era o brotinho da plantinha).” **(A. B.)**

“Ele, o bichinho que existe dentro da semente, vira plantinha que dá flor; o bichinho (brotinho) mora dentro da flor.” **(E.)**

“Tia, as bolinhas de massinha são sementinhas; se a gente planta elas, elas nascem.” **(M. C.)**

Onde podemos encontrá-las? Você já viu uma semente?

“Na melancia, na uva e na banana... minha mãe falou que tem semente na banana...” **(E.)**

“Até as sementes de laranja nascem.” **(G. S. e L.)**

“Tem semente de melancia também, de mamão, de todas as frutas... de laranja.” **(A. B.)**

“Se a gente comer semente, a gente morre... se for semente de azeitona; eu conheço semente de plantar, de fruta... tem de laranja, limão, melancia... uva não tem semente, não... eu já vi!” (M. C.)

“O abacaxi tem semente... é uma parte que a mamãe corta que não pode comer (o talo)... é a semente.” (L.)

“Tem semente também no abacate... é muiiiiiito grandona; tem abacate na minha casa, a gente abre e vê a semente grandona.” (M.C.)

### **Maternal II (criança de 4 anos)**

“Acha na rua, era vermelha e azul. Coloca na plantinha para crescer, ai cresce a plantinha” (N.)

“Para por no terreno, já vi na maçã, semente de maçã.” (P. G.)

“Eu vi... era verde e tava na árvore.” (G.)

“Eu vi lá longe, perto da praia.” (R.)

“Serve pro jardim, é rosa... tem na escola. (S.)

“Uma bolinha pra colocar dentro da terra. A gente cava depois coloca a flor.” (A.J.)

“Eu vi na escola, encontro na rua e no mato.” (A.J.)

Em seguida fizemos outro questionamento:

### **Maternal II (3 e 4 anos)**

Como nascem as plantas?

“É só pegar o feijão com a água que ele nasce e vira um pé de feijão”

“É assim: vem a formiguinha... ela ajuda a plantinha a nascer; ela toca a campainha da semente... dim., dom! Aí abre uma portinha e a plantinha nasce” (L.)

“Minha mãe tem uma flor muiiiiiito grande! Ela molha a flor e ela (a flor) suga a água. É por isso que ele cresce bastante.” (G.S.)

“Precisa de água, terra, areia e de semente; aí a plantinha nasce.” (P.)

“Precisa de água, areia e semente de feijão.” (L.)

As respostas das crianças mostram que a maioria pensa basicamente a mesma coisa, ou seja, “as plantas precisam de água, terra e semente para nascerem.”

A etapa seguinte do desenvolvimento foi a verificação das hipóteses.

Primeiramente, fizemos um passeio pela escola a fim de coletarmos tudo aquilo que as crianças considerassem que fossem sementes. Coletamos também as sementes tiradas dos alimentos servidos na escola: feijão, arroz, laranja, mamão e abóbora. (figura 1).

Durante as brincadeiras no parque elas coletaram muitas pedrinhas, de todos os tipos, tamanhos e formatos. Elas garantiram que se plantássemos aquelas pedrinhas, nasceriam árvores de pedrinhas.



Figura 1 - Coletando sementes dos alimentos

O mais interessante nesse processo é o envolvimento das crianças, de todas as pessoas que trabalham na escola e também dos familiares das crianças, pois todos querem colaborar.

As merendeiras nos chamam quando vão preparar o cardápio do dia, para a coleta de sementes.

Quando comentamos na Reunião de Pais que daríamos início ao citado Projeto, todos ofereceram ajuda no que fosse necessário para o bom andamento do mesmo.

#### **- Observando as sementes**

O CDCC nos emprestou algumas lupas para que as crianças pudessem observar as sementes. As crianças ficaram enlouquecidas ao visualizarem as mesmas e os comentários foram os mais diversos: “Tia, “a semente ficou gorda!”, “É, ficou gigante!”, “tia, tem formiga na semente de laranja! Que grandona ela ficou!” “A semente de mamão parece um bicho gordo!”, “Cada semente tem uma cor”, “Elas ficam grandonas e pequeninhas! Que lega!” (Figura 2).



Figura 2 – Observação de sementes com lupa, pelas crianças

Para verificarmos as outras hipóteses levantadas pelas crianças, quando indagadas a respeito de onde poderíamos encontrar sementes. Combinamos, então, uma manhã com uma sobremesa muito saudável e bonita de se ver: uma mesa cheia de frutas.

Providenciamos as frutas citadas pelas crianças: mamão, melancia, uva, abacaxi, morango, abacate, maçã e banana.

Cortamos as frutas e retiramos as sementes, reservando-as para o plantio; as crianças ficaram encantadas com tantas cores, perfumes, diferentes sabores e diferentes tipos de sementes. As crianças observaram e compararam os tamanhos e as quantidades das sementes que tiramos das frutas. A semente que mais lhes chamou a atenção foi a do abacate, pois era apenas uma e muito grande comparada às outras.

Ao cortarmos as uvas, percebemos que dentro dela havia sementes; porém, a Emily continuou afirmando que a uva que ela havia comido em casa não tinha semente.

Explicamos a ela, então, que algumas uvas têm sementes e outras, não. Ela aceitou a explicação e completou dizendo que “Eu gosto de qualquer uma, tia! Eu adoro uva!”

Ficamos felizes, pois as crianças comeram um pouco de cada fruta. Foi um momento mágico.

#### **- Montando o sementário**

Depois de coletadas as sementes que conseguimos com as merendeiras (feijão, maçã, mamão, abóbora e laranja) e também com as frutas servidas na sobremesa, deixamo-nas secando para que pudéssemos usar uma parte delas para montar um

sementário e a outra para o plantio. A idéia partiu da sugestão de uma avó que disse guardar em potes vários tipos de sementes (flores, frutas e hortaliças).

Consideramos muito boa a sugestão da avó e, combinamos com as crianças fazermos uma exposição das sementes que havíamos coletado.

Foi um sucesso, pois as crianças e os seus respectivos familiares adoraram observar as sementes em exposição no sementário.

Os familiares das crianças trouxeram outros tipos de sementes: milho de pipoca, ipê amarelo, girassol, pinha (atemóia), soja, uma espécie de feijão chamada guandú, arroz e até de beterraba. Foi uma surpresa para todos na escola, pois não sabíamos que existia semente de beterraba, ou pelo menos, nunca havíamos parado para pensar nessa possibilidade.

Ao montarmos o sementário, utilizamos como critério observar a seqüência do alfabeto para organizarmos a ordem em que apareceriam as sementes (Figura 3).



Figura 3 - Sementário

As crianças foram associando o som inicial dos nomes de cada semente à letra correspondente; começaram, com o tempo a reconhecer e nomear as letras associando-as aos seus próprios nomes.

Outra etapa do Projeto envolveu o planejamento de como seria o plantio de sementes, bolinhas de massinha de modelar e pedrinhas; enfim, todas as hipóteses inicialmente levantadas pelas crianças.

Pedimos a opinião das crianças sobre quais materiais seriam necessário para a realização do plantio e como poderíamos conseguir.

Algumas crianças foram logo falando que precisaríamos de terra: "Tia, tem bastante terra no parque; a gente pode pegar um pouco".

O Gabriel Sergio (3 anos) disse que aquela terra "não é boa, né tia?"

Nós, professoras, fomos logo questionando. Afinal, por que ele havia feito aquela afirmação, apesar de já sabermos que ele mora numa chácara e, que, portanto, possui uma vivência diferenciada das demais crianças da sala. Ele come fruta no pé e tem espaço para brincar livremente com os irmãos.

A resposta do Gabriel foi a seguinte: "tia, meu pai falou que precisa de terra 'preta', de terra 'podre' pra plantinha nascer forte".

Ele comentou que o pai está preparando a terra para fazer uma horta. A vivência do Gabriel, apesar da pouca idade, foi muito importante para essa etapa do projeto.

Combinamos, então, providenciar terra "preta e podre" para o nosso plantio; combinamos também que iríamos usar caixas de leite vazias para a realização do mesmo (Figura 4).



Figura 4 – Plantio do material coletado: pedrinhas, massinha de modelar e sementes

Conseguimos um pouco de terra com os familiares das crianças, trouxemos mais um pouco de húmus de minhoca para misturar com a terra.

Foi uma alegria quando começamos a manipular a terra e minhocas começaram a sair da mesma. As crianças não paravam de falar “Tia, tem minhoca na terra!”, “Elas moram na terrinha!”, “Acho que elas comem terra, né tia?”, “Gente, a casinha da minhoca é na terra!”

Explicamos para elas que a terra só fica tão boa para o plantio, porque as minhocas comem as folhas, restos de comida que estão na terra. Quando fazem cocozinho, eliminam a terra junto com os nutrientes que estavam nas folhas e comidas, que é a terra escura, importante para o nascimento de uma plantinha forte e saudável. Toda a etapa que envolveu o plantio de sementes foi vivida intensamente pelas crianças.

Plantamos algumas sementes coletadas como a laranja, a abóbora e o milho e também as massinhas e as pedrinhas, pois foi uma das hipóteses sugeridas e as crianças queriam certificar que não iria nascer.

O plantio do feijão foi realizado em copinhos plásticos transparentes, pois queríamos que as crianças visualisassem o que acontece durante o processo de germinação do mesmo.

Algumas crianças já estavam pensando nos cuidados com o plantio: “Tia, a gente pode molhar a terrinha?”, “É verdade; senão a plantinha não nasce.”

O plantio realizado pelas crianças foi colocado na calçada que fica em frente às salas de aula. Isso foi pensado tendo como objetivo inserir as plantas no local de brincadeiras e jogos das crianças, fortalecendo nas mesmas a conscientização para o cuidado com as plantas.

Organizamos a turma a fim de que todas as crianças, cada uma num determinado momento, pudesse molhar as plantas diariamente.

O período que vai do plantio até a germinação das sementes requer paciência e observação diária. As crianças ficaram muito envolvidas com todo esse processo. Ao chegarem à escola pela manhã elas correm para observar as caixinhas e o copinho com as sementes de feijão.

As primeiras sementes a nascerem foram as de feijão. As casquinhas que as envolvem começaram a rachar. As crianças ficaram eufóricas: “Tia, a plantinha já ta nascendo!”

Elas passam a manhã, revezando as brincadeiras no parque com observações nos feijões que começaram a germinar.

Os feijões foram perdendo a casca e ficando verdes. As crianças registraram esses momentos através de desenhos (Figura 5).



Figura 5 - Germinação dos feijões e registro através de desenho

Uma das crianças nos fez o seguinte questionamento: “Tia, o feijão virou plantinha?”

Nós respondemos que ele ainda não é uma plantinha. Completamos dizendo que ele é uma plantinha bebê e, que precisará de tempo para que se transforme numa plantinha adulta.

Quanto aos outros plantios, ainda não germinaram. Estamos observando-os diariamente.

O projeto continua em andamento, pois pretendemos plantar as sementes de girassol e de beijo e observarmos a germinação (sementes de flores doadas pelos familiares da criança).

Outro fato que consideramos importante relatar foi o dia em que estávamos brincando com as crianças na área externa da escola, quando apareceu a Letícia (3 anos) trazendo uma semente. Ela queria saber se aquilo era “uma pedra ou era uma semente” (Figura 6)?

Nós dissemos que era uma semente e que tentaríamos descobrir de qual tipo de planta. Na opinião delas, tudo é semente de feijão. Inclusive, algumas acham que, independente do que plantarmos nascerá feijão.



Figura 6 - Uma semente encontrada na escola

O plantio das sementes de girassol foi realizado no dia da Família na escola, em que as crianças junto da família plantaram as sementes e confeccionaram uma sacola de TNT com o nome do projeto **Plantando Idéias**, decorada com pintura e colagem de sementes. Essa sacola foi feita para reforçar o uso de sacolas ecológicas e como um produto final do nosso projeto. Neste momento tiveram a oportunidade de conhecer mais sobre o projeto através de fotos, painéis, plantios realizados e livros utilizados. O girassol plantado e a sacola foram levados para casa.

## Resultados e Discussão

Por enquanto as crianças viram somente o feijão brotar e observam diariamente e ansiosamente pela germinação das outras sementes. Agora a família toda espera junto pela germinação do girassol nos vasilhinhos em suas casas.

Tem sido bastante enriquecedor, pois com a realização deste trabalho percebemos que as crianças se tornaram muito mais observadoras. Demonstraram o tempo todo interesse em realizar o plantio das sementes.

Toda curiosidade surgiu quando uma das crianças sugeriu que plantássemos bolinhas de massinha de modelar. Essa curiosidade é muito natural nesse período da vida, pois a criança vive intensamente um mundo de fantasia, de imaginação.

Comentam que para nascer, uma planta demora muito, mexem na terra, procuram por minhocas e sementes. Para as crianças dessa faixa etária tudo que foi coletado é semente, e vai se transformar em feijão.

Elas esperam ainda que a bolinha de massinha cresça. Mas, elas já nos tranquilizaram dizendo que “se as bolinhas de massinha não brotarem, não tem problema, não. Você pode comprar massinha na loja pra gente, né tia?”.

Todo o desenvolvimento do trabalho possibilitou as crianças vivenciarem o processo de experimentação de suas hipóteses desde a observação das sementes, o plantio, a germinação de algumas e a espera das que ainda não germinaram. Desta maneira as crianças tiveram oportunidade de participar de atividades em que a ciência fez parte do seu dia-a-dia escolar e conseqüentemente levada para seu convívio familiar.

Além disso, para a faixa etária em questão a sementeira e germinação são processos “mágicos”, mas que requerem os cuidados de ter uma terra boa, ter sol, molhar, cuidar para que outras crianças não mexam.

Esses aspectos revelam que o processo tem sido muito rico e que ao longo dele outras hipóteses e experimentações irão surgir.

Outro aspecto que precisa ser ressaltado é o fato de as crianças estarem gostando muito de trabalhar em grupo. No início, concordamos que foi bem difícil afinal esse é um período em que a criança é bastante egoísta e não aceita dividir com outra (s) criança (s) o que é seu. Foi um processo lento e cada etapa do nosso Projeto foi muito bem planejada no sentido de criarmos condições para que as crianças sentissem prazer em trabalharem juntas. Deixamos sempre muito claro, que o sucesso do resultado final dependeria da participação de todos.

## **Bibliografia**

BRAIDO, Eunice. **A semente e o fruto**. Ilustrações de Martinez. São Paulo: FTD, 2001.

Feijões no limite. **Revista Ciência Hoje para as crianças**. Ano 18, n.155.

FIÚZA, Elza. **A galinha ruiva**. São Paulo: Moderna, 1996.

FURNARI, Eva. **Cocô de passarinho**. 1ª ed. Editora Companhia das Letrinhas, 1998.

GUEDES, Avelino. **O sanduíche da Maricota**. Ilustrações do autor. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2002. (Coleção Girassol)

Horta para aprender. **Revista do Professor**. Ano XXIII, n.89.

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005. p. 26 – 43;

ORTHOF, Sylvia. **Tem minhoca no caminho**. Ilustrações Elani Paludo. Editora Braga, 1999.

ROMANELLI, Liliane. **Catando feijão**. Belo Horizonte: Vigília, 1988.

## **POR QUE AS FOLHAS DAS ÁRVORES SE MOVIMENTAM?**

Francelin, Maria Claudete Minatel  
Candido, Maria Cristina Petrucelli Alvarez

### **Resumo**

O presente projeto pretende apresentar atividades desenvolvidas com as crianças do Maternal do CEMEI “Bruno Panhoca”, a partir da metodologia do Programa ABC Educação Científica – “Mão na Massa”. O tema escolhido foi o Ar que surgiu a partir da curiosidade das crianças pelo movimento das folhas das árvores. Realizamos atividades no sentido de incentivar a construção do conhecimento e troca de experiências entre as crianças e entre nós professoras, tendo como base norteadora os pressupostos do programa supracitado.

### **Introdução**

Este estudo se iniciou para que as crianças pequenas tenham uma melhor compreensão dos fenômenos naturais. A Ciência para os adultos é o conhecimento ordenado destes fenômenos naturais e o estudo racional entre os conceitos nos quais eles são expressos. Esta temática é complexa e difícil de ser desenvolvida com as crianças da Educação Infantil, principalmente na faixa etária de dois a três anos. Nós professores encontramos dificuldades em organizar atividades que envolvam o assunto, mas trabalhar com crianças pequenas acaba sendo um privilégio, pois onde é que encontramos tantas perguntas e curiosidade para fatos que ocorrem gerando situações de aprendizagem. Assim, nesse despertar para as coisas que acontecem ao seu redor, nós acreditamos na possibilidade de trabalhar Ciências no maternal organizando atividades lúdicas para desenvolver a temática acima citada.

No parque as crianças perceberam que as folhas das árvores estavam fazendo “barulho”. Num outro momento uma carícia em seus cabelos e rostos. A partir da descoberta de que alguma coisa mexia com as folhas é que surgiu o tema Ar.

Nessa idade as crianças se relacionam com o mundo através dos sentidos, assim, com o propósito de permitir-lhes a evidência de que o ar existe, elaboramos experiências e brincadeiras utilizando o vento com o intuito de estabelecer essa existência.

A criança não se limita a reproduzir as experiências alheias. Ela as reelabora, reinventa, somando o que observa no contato social com o que lê (é interno). Vygotski (1982) alerta para a importância de se oferecer às crianças múltiplas experiências: “quanto mais aprende e assimile, quanto mais elementos reais disponham em sua experiência, tanto mais considerável e produtiva será a atividade de sua imaginação.”

### **Desenvolvimento**

Quando as crianças estão ao ar livre, correm, se movimentam e observam as coisas que acontecem na natureza, esses momentos vão proporcionando novas descobertas. Em um desses momentos, que aconteceu no parque, a turma do maternal notou algo diferente com as folhas das árvores, estava se “mexendo”, esse comentário nos propiciou uma reflexão sobre como a criança aprende. O Igor e Maria Eduarda chegaram bem pertinho da árvore que plantamos no início do ano letivo e ficaram observando as folhas balançarem (figura 1).



Figura 1 - Folhas que balançam

- Olha tia a folha da árvore é novinha e esta se mexendo! Partindo desse interesse, iniciamos perguntas que levantaram as hipóteses.
- Por que as folhas estão se mexendo? – professoras
- É o passarinho que mora aí! – Nicolas
- Convidamos as crianças para achar o passarinho, mas nada foi encontrado.
- Não tem pássaros, então o que é que balança as folhas?
- É o vento. Respondeu o Murilo.
- E seu cabelo por que você está segurando com as mãos? – perguntamos para Maria Eduarda.
- Nossa ele estava balançando. – ela respondeu
- Ta ventando. – disse o Danilo.

Resolvemos entrar porque estava muito vento no parque, na sala de aula, em roda ficamos observando o vento lá fora. Conversando com as crianças; perguntamos se era possível conseguirem fazer o vento, nesse momento pedimos para as crianças respirarem fundo enchendo o peito de Ar e soltarem nas mãos com o objetivo de sentirem que o ar sai de dentro delas (figura 2).



Figura 2 – O ar que sai de dentro de nós

- Estou assooprando na minha mão, sai um ventinho. – Murilo.
- É geladinho! – Tales.

Solicitamos às crianças que respirassem enchendo os pulmões de ar e em seguida soltassem todo ar e depois ficassem sem respirar tapando o nariz (figura 2). Com esses movimentos tentamos demonstrar a necessidade que temos do ar para a vida. Explicamos que o ar é importante para o homem e para todos os seres vivos, como os animais e as plantas.

Partindo deste primeiro momento, iniciamos algumas atividades que serão descritas a seguir:

#### **Atividade 1:**

Iniciamos essa atividade com um bexigão cheio de ar e passamos na roda para as crianças tocarem e sempre questionando sobre o que havia no interior dele. (figura 3)-

- O que tem no bexigão?
- Tem borboleta! – Izabelly
- É bala! - Bianca
- Ta mole! - Danilo
- Não, ta duro! - Tales

- Vou soltar para ver se é borboleta!

Nesse momento soltamos o ar passando com o bexigão por todas as crianças, em suas orelhas para sentirem o que tinha dentro. Quando sentiam o vento as expressões eram de friozinho (figura 3).

- O que saiu do bexigão? – professoras
- Um ventinho! – Nicolas
- Deu para ver o ventinho? – professoras
- Não! – responderam

Novamente enchemos o bexigão e soltamos pela sala observando a reação das crianças quando murchou. Era uma alegria ver que podíamos enchê-lo e soltar percebendo que alguma coisa saia de dentro e sumia sem que conseguissem descobrir o que era. A todo o momento pediam para repetir a ação.



Figura 3 – Observando o Ar que sai do bexigão

- Já descobriram do que estava cheio?
- É o vento?
- Como consegui enche-lo?
- Colocou na boca! – Duda
- Mas o que saiu da minha boca que deixou ele cheio?
- É o ar! – Murilo

Para aguçar a curiosidade das crianças cada um recebeu uma bexiga para tentar encher realizando o movimento de respirar e soltar o ar dentro da bexiga. Foi muito interessante ver as tentativas (figura 4). Quando estavam quase conseguindo todo ar escapava e as crianças adoravam ver a bexiga murchando e saltando das suas mãos.

- Ah! Escapou – Duda.
- Nossa fiquei cansado! – Murilo.
- Por que você ficou cansado? – professoras
- Ah! Fiquei cansado para encher a bexiga! – Murilo
- E do que você esta enchendo?
- De Ar!



Figura 4 – Tentando encher a bexiga.

Terminamos essa atividade questionando as crianças quanto à possibilidade de ver o Ar ou pegá-lo. Bianca disse que não podia ver, mas podia pegar. Murilo disse que podia sentir na mão:

- Olha não dá para ver! Ele mostrou sua bexiga com ar.

### **Atividade 2:**

Essa atividade constou em criar uma situação onde as crianças puderam comprovar que o Ar existe e podemos pegá-lo prendendo num saco. Para realizar essa experiência apresentamos à turma um saco transparente e vazio, cada um pegou nas mãos verificando que estava realmente vazio.

- Vocês receberam um saco de plástico, o que podemos fazer com esse saco? - Professoras.

- Vou guardar bala! – exclamou o Artur

Num primeiro momento as crianças brincaram com o saquinho sem qualquer intenção. Deixamos as crianças bem à vontade somente observando suas brincadeiras. Algumas guardaram brinquedos, outras colocaram na mão como se fosse uma luva e ficaram olhando para mãos, sempre mexendo os dedos e algumas ficaram guardando toquinhos de madeiras que temos na sala nos saquinhos.

Num momento entre as brincadeiras com o saco, a Emanuelli começou a assoprar, mas tinha dificuldade em encher. Perguntamos o que queria fazer com seu saquinho e ela respondeu que era sua bexiga. Chamamos a atenção do grupo para o que a amiguinha estava fazendo, uma roda se formou ao seu redor. Novamente questionamos sobre o que estava fazendo, ela disse que queria encher.

- Mas você quer encher de que?

- Vou assoprar para fazer uma bexiga - respondeu.

- Ta difícil, tia! - Emanuelli

- Olha estou enchendo o meu! - Tales

Todas as crianças correram perto do Tales para ver seu saquinho estufado.

- Está difícil! – disse a Eduarda.

- Eu estou conseguindo. – disse o Tales.

Esta criança fez várias tentativas até que conseguiu prender seu ar no saquinho, ficou contente (figura 5).

- Mas o que tem no saquinho Tales?

- Ta com o Ar. – respondeu.

Após essas tentativas as crianças puderam constatar que o Ar existe e conseguimos prendê-lo, aproveitamos o dia de vento e saímos no pátio para encher o saquinho, foi uma festa correr contra o vento e estufar o saco transparente.



Figura 5 – Tales tentando pegar o Ar no saco

Com o saco estufado perguntamos se é possível ver o Ar.

- Não dá pra ver! – Bianca.

- Mas podemos sentir que o saco tem alguma coisa e o que é? Todas as crianças quiseram apertar.

- É o ar que encheu o saquinho. - Nicolas

- Olha soltei o ar. – disse o Murilo.

- Cadê o ar? - professoras

- Sumiu! - responderam
- Eu vou pegar o ar de novo! – Igor.

Assim todos tentaram e conseguiram realizar a atividade proposta e foi muito interessante porque cada momento que um conseguia prender o ar as crianças adoravam observar que o saco ficava cheio chegando à conclusão de que podemos pegar e sua existência é comprovada pelo movimento que faz, quando corremos, quando o vento balança nosso cabelo e as folhas das árvores.

### Atividade 3

A Piaba é uma brincadeira com o vento/ar. Para manter a piaba estufada é preciso correr para que o ar passe por dentro e a mantenha cheia.

Para construirmos foi necessário papel crepom, jornal, pedacinhos de papel colorido e cola. Colamos duas folhas de crepom somente nas laterais para que o vento entre pela argola de jornal feita como a boca da piaba, correndo por todo seu corpo. Todas as crianças ajudaram na construção colaborando colando pedacinhos de papel para enfeitá-la. Depois de construí-la fomos para o parque soltá-la. Foi uma alegria para a turma ver a piaba enchendo de ar.

- Vamos soltar a piaba!
- Me deixa tentar? Ela não encheu. – Nicolas.
- O que temos que fazer para deixar a piaba cheia?
- Assoprar! – Murilo
- Vamos tentar?
- Não consigo, é muito grande!
- Eu vou ajudar. - Tales
- Nossa ta difícil. Bianca
- Qual outra maneira que temos para encher de ar?
- Correndo com ela! Danilo
- Então vamos tentar?

O Danilo sai correndo e a piaba fica toda estufada. Ele vibra de alegria e toda turma fica entusiasmada.

- Agora é minha vez. – Erik

O Erik pega a piaba e sem correr consegue deixá-la cheia de ar equilibrando a piaba por um bom tempo. Essa atividade foi muito prazerosa para todos porque foi um desafio fazer com que o vento passasse pelo brinquedo (figura 6). Ao final as crianças atingiram o objetivo: perceber que o ar/vento existe e movimenta as coisas e faz parte da nossa vida.



Figura 6 – Erik enchendo a Piaba de Ar

Construímos também pipa e cata-vento para as crianças levarem para casa e brincarem com a família.

#### **Atividade 4**

No pátio colocamos uma bacia com água e sabão, pedimos às crianças para mexerem fazendo espuma, em seguida entregamos uma argola para cada um e questionamos:

- Como podemos fazer bolinhas de sabão?
- Coloca a argola na espuma e assopra! – Murilo
- Vamos tentar?

As crianças foram passando suas argolas e assoprando as bolinhas foram se formando e se espalharam pelo pátio.

- O que saiu da boca que formou a bolinha?
- Foi o ar! – disse o Nicolas

Quando vinha um vento às bolinhas subiam e as crianças perceberam a presença do ar/vento que movimentava as bolinhas. A vibração das crianças com as bolinhas foi um momento muito importante, pois através de uma brincadeira conseguimos fazer com que pensassem sobre o conteúdo que estávamos trabalhando possibilitando a construção do conhecimento.

Essa foi mais uma brincadeira com o intuito de promover uma experiência onde as crianças, participando interativamente, construíram seu conhecimento sobre o tema que desenvolvemos.

#### **Resultados**

Nessa faixa etária é importante criar um ambiente propício para exploração do mundo ao redor das crianças. Acreditamos que se encontrarem um ambiente de aprendizagem que as estimulem com atividades concretas elas assimilarão o conhecimento para fases posteriores, assim, nós professoras do maternal, partimos da descoberta pela turma do **vento/ar** para desenvolver atividades lúdicas instigando a curiosidade pelo tema.

A possibilidade de acreditar que o Ar existe que é matéria e que está presente no ambiente com crianças pequenas, foi um desafio e ao mesmo tempo trouxe enorme satisfação a todos, pois as crianças adoraram realizar as experiências. Interessante foram as hipóteses que tinham a respeito do tema; cada atividade provocava nelas reações diferentes: surpresa ao verificar que conseguiram estufar o saco sem ver o ar; tentativas e frustrações quando a piaba não se enchia de ar.

Quando conseguiram pegar o ar no saco nós percebemos que, mesmo pequeninos pensam sobre o mundo que os rodeia e fazem suas descobertas através das tentativas e experimentos. Todas as atividades foram muito prazerosas. Para nós, profissionais da educação, foi muito importante comprovar que é possível trabalhar Ciências já nessa fase e, que as crianças constroem e reconstróem o conhecimento partindo de atividades que surgem de acordo com seus interesses e se ampliam com uma proposta interessante do professor.

#### **Referências Bibliográficas:**

VYGOTSKY, L.S. **A Formação Social da Mente**. O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2006, 6ª edição.

#### **Bibliografia**

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Brasília. MEC/SEF, 1998.

GOULART, M.I.M. **Aprender Participando**: a exploração do mundo físico pela criança. Dissertação de Doutorado, Fae/UFMG, 2005.

## PROJETO: “O MEU PEQUENO JARDIM”

Marangoni, Adriana  
Marangoni, Amanda  
Flávia, Malachias.

### Resumo

O nosso projeto foi realizado com crianças de 5 a 6 anos na Creche “Anita Costa”.

O jardim amplo e rico em diversidade de plantas e árvores da escola deixou de ser um mero ornamento da unidade escolar e passou a ser um ambiente de pesquisa explorado e cuidado pelas crianças.

Tivemos por objetivo explorar e conhecer os elementos do jardim e sensibilizar as crianças para a importância da conservação do ambiente.

Os resultados do projeto foram positivos, sendo que as crianças além de conhecerem os tipos de flores e árvores, passaram a cuidar do ambiente, orientando diariamente os colegas de outras salas sobre como cuidar do jardim, recolher qualquer tipo de lixo encontrado no jardim e até mesmo na sala de aula.

### Introdução

De acordo com o REFERENCIAL CURRICULAR PARA EDUCAÇÃO INFANTIL (1998) *“Os componentes da paisagem são tão decorrentes da ação da natureza como da ação do homem. A percepção dos elementos que compõem a paisagem do lugar onde vive é uma aprendizagem fundamental para que a criança possa desenvolver uma compreensão cada vez mais ampla da realidade social e natural e da forma de nelas intervir.”*

Percebendo que as crianças todos os dias arrancavam flores do jardim, pisavam nos locais onde havia grama, deixando até caminhos de terra no jardim, resolvemos conversar com elas sobre os cuidados que deveríamos ter com o jardim da nossa escola para que ele continuasse bonito. Durante a conversa percebemos grande interesse das crianças em conservar o jardim da nossa escola e deixá-lo sempre bonito e conservado.

### Objetivos

Esse projeto tem por objetivo principal sensibilizar e desenvolver atitudes que promovam a preservação do nosso meio e por consequência do meio ambiente.

Outros objetivos também foram trabalhados:

- Aguçar na criança o espírito investigativo sobre o meio ambiente através de questionamentos;
- Ampliar os conteúdos conceituais, bem como os procedimentos e atitudes;
- Despertar a emoção e a sensibilidade para mudanças positivas de comportamento;
- Promover a troca de experiência entre os participantes.

### Desenvolvimento

Em roda de conversas lançamos questões desafiadoras como:

“Para que serve um jardim?”.

- O jardim é para enfeitar casas;

- Pra pegar flores;

Já paramos para observar tudo o que há no nosso jardim?

- As formigas moram no jardim;

- Tem um monte de flores;
- E árvores também;
- Tem mato;
- Eu já vi pedrinhas;
- Mas tem uma latinha jogada perto da cerca.

O que acontece se nós não cuidarmos do jardim?

- As plantas morrem;
- Quando a gente pisa na grama ela morre e o jardim fica só com terra;

O que é um jardim?

- Minha mãe tem um jardim com florzinhas;
- Em casa não tem jardim porque minha mãe disse que não tem lugar pra terra

em casa;

- O jardim é onde plantamos coisas;
- As árvores, as flores;
- O jardim é um lugar para passear.

A natureza aceita lixo?

- Não porque mata os animais;
- Se um bichinho come plástico ele morre;
- Se jogar lixo na natureza ela fica feia.

Nasce planta onde tem plástico jogado na terra?

- Acho que não;
- Elas não vão conseguir crescer porque não vão conseguir respirar.

Diante de todas essas hipóteses levantadas, propusemos que num segundo momento fossemos visitar o jardim da nossa escola. O entusiasmo das crianças foi nítido e aproveitando sugerimos que fizéssemos juntos um roteiro de pesquisa, para que conseguíssemos organizar a nossa visita.

O nosso roteiro para a pesquisa de campo ficou organizado da seguinte forma:

- Observar o clima;
- Observar a quantidade de árvores e plantas;
- Identificar os tipos de plantas e árvores existentes no jardim;
- Observar a terra do jardim, e se há diferença do solo de um lugar para o

outro;

- Verificar se há pequenos animais e quais são eles;
- Colher amostrar do que encontramos.

No dia seguinte em roda de conversa retomamos o assunto, desta vez iniciando com a música de Chico Buarque “Se lembra do jardim, ó maninha, coberto de flor...”.

Em seguida refletimos com as crianças se o nosso jardim era parecido com o da música.

- Tia, mas não pode soltar balões. A música está errada!
- O que é uma jaqueira?
- Pra ficar igual precisamos de árvores com frutas.
- É não tem árvores de frutas aqui!
- É falta alguma coisa pra termos um jardim igual ao dele né!

Em pesquisa de campo, seguimos o nosso roteiro, atentos a tudo que encontrávamos pela frente (Figuras 1 e 2).



Foto 1- Pesquisa de campo



Foto 2 – Pesquisa de campo

- Acho que precisamos coletar um pouco dessa terra da formiga;
- É mesmo ela é diferente dessa outra;
- Olhem lá o “tio” molhando as plantas pra elas não morrerem;
- O que fazemos com esse lixo?
- É só jogar no lixo;
- Não, não vamos colocar no saquinho de amostras!
- Que planta fedida!
- Planta não tem cheiro;
- Tem sim olha só;
- Acho que muita criança pisou aqui, vejam está pura terra.

Este momento foi de grande troca de experiência e a curiosidade das crianças fez o diferencial. Elas estavam atentas a todos os detalhes e como havíamos combinado em sala, queriam também coletar dados e amostras para que estudássemos mais tarde.

Após esta pesquisa montamos um grande painel com amostras colhidas e nomeamos tudo o que conseguimos coletar durante a nossa pesquisa.

Pensando nas respostas das crianças, sugeri que fizéssemos um jardim para levamos pra casa e assim cuidarmos dele. A idéia foi aceita com grande entusiasmo.

- A minha mãe adora flores!
  - Vou precisar cuidar muito dele então porque a minha mãe trabalha e ela não vai ter tempo!
  - Mas não cabe um jardim na minha casa! Como vamos fazer?
- Mostrei às crianças um modelo de vaso feito com garrafa PET. Aproveitamos para conversar sobre o reaproveitamento do material, e a importância em se reutilizar o lixo, como mais uma forma de cuidado com a nossa natureza.
- Eu já vi um caminhão feito com garrafas;
  - Esse vaso vai dar certo sim!
  - Em casa nós separamos o lixo todo;

Construímos vasos de garrafa PET, preparamos a terra e plantamos mudas de flores. Cada criança construiu seu próprio vaso, ou de acordo com o nome sugerido por uma criança – “O meu pequeno jardim.”

Os vasinhos assim que terminados, foram levados para casa, para serem cuidados pelas crianças e também para que elas passassem todas as informações para a família. (Figura 3)-



Foto 3 – Plantando mudas nos vasos de garrafa PET

No final das atividades, fizemos juntos a avaliação de nosso projeto. Primeiramente houve uma roda de conversa informal sobre as atividades realizadas e os vasinhos construídos, as leituras realizadas e as descobertas que fizemos.

- Durante a roda de conversa fomos fazendo perguntas sobre o que as crianças mais gostaram de fazer durante o trabalho desenvolvido?
- Adorei pesquisar;
  - É mesmo, nossa pesquisa é boa para conhecer;
  - Gostei de levar um vasinho; vou cuidar muito da minha flor.

- Será que depois desse trabalho nós poderemos cuidar mais do nosso jardim? E ajudar os outros colegas a fazer o mesmo?
- É só a gente conversar com eles, ensinar também;
  - Nós podemos colocar umas latas de lixo lá fora;
  - É assim ninguém vai jogar mais lixo no jardim;

- Mas e quanto aos demais cuidados?
- Não podemos deixar de colocar água todos os dias;
  - É as plantas precisam de água pra viver;
  - Precisam de sol também;

- Terra que não tenha lixo.

É possível reaproveitar o lixo?

- É sim, nosso vaso ficou lindo!

- Aquela garrafa minha vó ia jogar no lixo;

- E a natureza não gosta de lixo nela, os animais e as plantas não sobrevivem;

- E a gente também né.

- Eu achei muito fácil fazer o vaso, já ensinei todo mundo lá em casa.

- E também quando a gente não tem dinheiro, mesmo assim dá pra fazer.

Nota: A linguagem das crianças foi corrigida parcialmente.

## Resultados

Ao término deste trabalho, pudemos fazer algumas considerações. Primeiramente que podemos afirmar que trabalhar com projetos é fascinante, pela capacidade de envolver os alunos, desafiando-os e motivando-os a encontrar as melhores soluções para resolver problemas. Todos decidem juntos o plano de atividades.

Nos relatos das crianças pudemos perceber que a aprendizagem foi redimensionada, durante todo o período da prática e era evidente a alegria e o desejo de descobrir e o prazer de pesquisar.

Os objetivos propostos inicialmente foram plenamente alcançados, notamos isso nos relatos das crianças, que puderam observar diversas espécies de plantas, flores, investigaram sua espécie e em rodas de conversa trocaram experiências e juntos fomos construindo o aprendizado.

Durante a realização, tanto as crianças como os professores tiveram a oportunidade de construir e ressignificar seus conhecimentos.

No final do nosso trabalho fizemos juntos a avaliação de nosso projeto. Primeiramente houve uma roda de conversa informal sobre as atividades feitas e os vasinhos construídos, as leituras realizadas e as descobertas que fizemos.

A retomada dos questionamentos iniciais serviu também para que pudéssemos avaliar nosso trabalho e esta é uma função importante da avaliação de um projeto, conforme destaca Hernández (1998): *“a avaliação com um sentido significativo não é só a avaliação dos alunos. É, sobretudo, a constatação das intenções da professora com sua prática”*.

Após a retomada dos questionamentos, elaboramos um cartaz com aspectos mais importantes do projeto:

### O QUE EU APRENDI COM O MEU PEQUENO JARDIM

- *Eu gostei muito de ter um jardim só pra mim.*

- *E eu aprendi que se cuidarmos da natureza ela cuida de nós.*

- *Eu aprendi que o lixo que jogamos fora, pode aproveitar.*

- *Eu aprendi que a natureza fica muito mais bonita quando cuidamos dela.*

- *E também que temos mais saúde, e os animais também.*

- *Se cuidarmos dos jardins e de toda natureza ela nunca vai morrer.*

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL, Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Vol. 1 e 2. Brasília, DF, 1998.

HERNANDÉZ, Fernando. **Transgressão e Mudança na Educação: os projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

### **Bibliografia**

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

## PROJETO ASAS

Bettoni, Andreia B.  
Bettoni, Regiani B.

### Resumo

O projeto foi desenvolvido no primeiro semestre deste ano, numa sala de primeira etapa, composta por dezesseis crianças, com faixa etária de quatro a cinco anos, residentes no distrito de Água Vermelha. Após leitura do livro infantil “Festa no Céu”, as crianças comentam que o jabuti só caiu porque não tem asas. Desde então passamos a trabalhar com a questão problematizadora: - Todo animal que tem asas voa?

Desenvolvemos o trabalho considerando sempre os conhecimentos prévios das crianças, procurando despertar a curiosidade e o interesse pelo assunto. Para confirmação ou não da hipótese de que todo animal que tem asas voa, realizamos observações, análises e experimentos, que contribuíram com a aquisição de conhecimentos sobre a importância das asas para alguns animais e do avião para o homem, e as diferenças entre insetos e aves.

### Introdução

A leitura do livro “Festa no Céu” proporcionou às crianças a reflexão de que seria necessário ao jabuti ter asas, acreditando na hipótese de que todos os animais que as têm, voam. Desde então passamos a observar tudo que voa, analisar animais com asas, realizar experimentos com diferentes objetos que poderiam voar, e registrar, passo a passo, todas as descobertas sobre o assunto.

### Objetivos

- Despertar o interesse por assuntos que nos cercam
- Propiciar o desenvolvimento da observação
- Compreender a importância do registro.

### Desenvolvimento E Resultados

A turma afirmou que o jabuti caiu do céu porque não tem asas. Solicitamos que pesquisassem e trouxessem, com a ajuda de seus familiares, figuras de animais que têm asas. Montamos um painel com os seguintes animais:

- |   |               |   |            |
|---|---------------|---|------------|
| ✓ | Passarinho    | ✓ | Maritaca   |
| ✓ | Papagaio      | ✓ | Galinha    |
| ✓ | Pomba         | ✓ | Pintinhos. |
| ✓ | Morcego       |   |            |
| ✓ | Dragão        |   |            |
| ✓ | Garça         |   |            |
| ✓ | Coruja        |   |            |
| ✓ | Urubu         |   |            |
| ✓ | Tucano        |   |            |
| ✓ | Gaivota       |   |            |
| ✓ | João-de-barro |   |            |
| ✓ | Borboleta     |   |            |
| ✓ | Abelha        |   |            |
| ✓ | Besouro       |   |            |
| ✓ | Beija-flor    |   |            |
| ✓ | Pato          |   |            |
| ✓ | Rolinha       |   |            |
| ✓ | Mosquito      |   |            |

- Questionamos: Todos os animais voam?
- Não, galinha e pintinho não voam. (Larissa)
  - Voa sim, tem asas. (Richard, Kaleb e João)

Procurando resposta para esta dúvida passamos o filme “A fuga das galinhas”. Depois do filme as crianças afirmaram que a galinha e o pintinho, embora tenham asas, não voam (Figura 1).

Por sugestão da própria turma construímos um avião, como as galinhas fizeram no filme para tentarem fugir da granja. Iniciamos com a construção do avião elaborando um pequeno projeto, em que as crianças citaram as partes existentes em um avião: asas, bicos, rodas, direção, buzina e hélice, logo desenharam como seria nosso avião.

Listamos os materiais necessários: papelão, tinta, tesoura, rodinhas e madeirinha para a hélice. Só depois auxiliamos a turma na construção, que foi realizada de acordo com as sugestões de todos (Figura 2).



Figura 1: Resultado da pesquisa dos animais que têm asas. Figura 2: Avião construído pelas crianças, com auxílio das professoras.

Algumas crianças demonstraram descontentamento ao notarem que nosso avião não voaria, outras pareciam saber que era uma simulação: - *um avião de brinquedo não voa*. Tivemos a afirmação de que para o avião não basta ter asas, é preciso ter motor.

Retomando o assunto das asas dos animais, passamos a observar pássaros, moscas, abelhas, borboletas e besouros, já que os tínhamos presentes na unidade ou na casa das crianças. Analisamos e registramos o formato das asas destes animais, e de outros observados em gravuras, como fizemos com o morcego. As crianças verificaram que:

*“A borboleta tem duas asas finas, de diferentes tamanhos e formas, são leves e coloridas”.*

Durante a análise, contamos com a presença surpresa de uma pequena borboleta amarela e preta, o que propiciou maior interesse da turma pelo assunto.

*“O pássaro tem duas asas, formadas por muitas penas coloridas, que abrem e fecham”.* Esta observação foi fácil já que na própria escola, próximos às árvores, temos presentes estes animais formando seus ninhos. Acabamos encontrando um deles morto próximo ao parque e depois de concluído o trabalho, o enterramos.

*“A mosca e a abelha têm duas asas transparentes, pequenas, leves, finas, lisas, com forma oval e riscos”*. Para esta conclusão as crianças contaram com a presença de uma abelha capturada pelo amigo Abner.

*“O morcego tem duas asas, pretas, finas e com riscos”*. Visualizamos este animal apenas em gravuras.

*“O besouro tem duas asas duras e escuras”*. Tivemos o animal presente em sala, pois a Larissa nos trouxe um, já que na chácara onde vive tem muitos deles.

Este trabalho de observação e registro proporcionou às crianças avanço no que diz respeito à estrutura do desenho, pois passaram a registrar algo significativo, com a idéia de que deveriam fazê-lo da melhor maneira para que o outro pudesse compreender.

Da lista de animais com asas, separamos apenas os que têm penas: papagaio, arara, periquito, tucano, pomba, gavião, galinha, coruja, urubu, gaivota, pintinho, pica-pau, João-de-barro, beija-flor, pato, rolinha, maritaca e garça.

As crianças destacaram que, todos os animais citados, além de asas e penas, também têm bicos e pés. Foi neste momento que apresentamos a palavra ave, pensando que podemos ampliar seus vocabulários sobre o assunto.

Durante o desenvolvimento do projeto também trabalhamos com alguns experimentos, pensando na possibilidade de vôo, as crianças fizeram algumas observações:

- Bexigas: soltamos duas delas no pátio da escola, o vento as empurrou para cima.
- Bola de sabão: sobem e estouram quando relam em alguma coisa.
- Pirocôptero: ele se parece com a hélice de um helicóptero.
- Avião de papel: sobe um pouco quando o jogamos para cima.

A turma destacou que parece ser preciso a existência das asas como os pássaros para voar, assim acontece também com o avião. Só que este não voa se não tiver motor, justamente o motivo pelo qual nosso avião construído não decolou. Uma criança destacou que temos o balão, este voa sem asas, por isso destacamos que as descobertas parecem não ter fim.

## **Bibliografia**

MACHADO, Ana Maria. **Festa no céu**. Ilustrações de Marilda Castanho. São Paulo: FTD, 2004. 32p.

CIÊNCIAS; Guia Prático de Como a Natureza Funciona. São Paulo: Globo, 1994. 64p.

## PROJETO: CONHECENDO ALGUNS BICHINHOS E SEU MUNDO

Freitas, Julia Gomes da Silva  
Martinez, Ana Paula  
Santos, Maliel Regina Dos  
Silva, Rosana Ap. Moreira Da

### Resumo

O projeto iniciou-se na hora do conto com a leitura do livro “A abelhinha apressada”. A história contada referia-se a vida das abelhas e a produção de mel e despertou o interesse das crianças. Inicialmente as crianças passaram a observar as abelhas nas árvores do parque. Durante essas observações uma criança encontrou uma lagarta em uma folha da árvore e chamou a professora e seus coleguinhas para verem o que havia encontrado. A partir daí iniciamos a observação da transformação da lagarta em borboleta. No decorrer da pesquisa as crianças encontraram outros bichinhos no parque e quiseram conhecê-los também.

O trabalho foi realizado com crianças de cinco e seis anos no CEMEI Aracy II – Casa Azul na cidade de São Carlos.

Teve como objetivo observar e pesquisar insetos e suas diferentes características, vida, alimentação e habitat.

Esse projeto foi desenvolvido visando responder perguntas e curiosidades das crianças, possibilitando assim descobertas diante de novos e variados conhecimentos.

A pesquisa de campo e bibliográfica aconteceu de forma lúdica, através de levantamento de hipóteses, rodas de conversa, hora do conto, observação de insetos na natureza e em insetários, filmes, pesquisa em enciclopédias, livros, gravuras, músicas infantis, registro através de textos coletivos, ilustrações, brincadeiras e construção coletiva de conclusões e exposição informativa na escola aberta para a comunidade.

A exposição acontecerá no mês de outubro onde as próprias crianças apresentarão à comunidade as descobertas realizadas.

### Introdução

Ser criança é sinônimo de cor, magia e diversão.

A criança possui um universo próprio, repleto de fantasias e curiosidades, através do qual ela interpreta o mundo à sua maneira.

O projeto “Conhecendo alguns bichinhos e seu mundo”, surgiu a partir da leitura do livro “A abelhinha apressada” e do interesse que as crianças demonstraram em transpor os fatos lidos para a realidade, observando em momentos de atividades externas o movimento das abelhinhas de flor em flor.

A partir dos relatos que começamos a receber e das indagações feitas pelas crianças resolvemos iniciar o projeto sobre o tema.

Após a decisão de intencionalizarmos as atividades de observação que antes eram livres e espontâneas fizemos um levantamento inicial das hipóteses já elaboradas pelas crianças e a fim de provocar uma postura investigativa lançamos algumas questões mobilizadoras que aumentaram o interesse das crianças em procurar bichinhos diferentes no parque, em casa e na escola.

As crianças trouxeram para a pesquisa borboletas, uma lagarta (mariposa), abelha e formigas. Através da observação desses bichinhos, características e semelhanças, habitat e alimentação fizemos pesquisas em livros, revistas, gravuras, enciclopédias e microscópios, e fomos construindo coletivamente respostas às perguntas e curiosidades das crianças.

## Objetivos

- Observar os animais (insetos e animais rasteiros) em seu habitat natural;
- Promover interações significativas que estimule a investigação e a criação de hipóteses;
- Incentivar a pesquisa em diversas fontes sobre as características dos animais de interesse;
- Estimular a leitura;
- Trabalhar com diferentes características (semelhanças, diferenças e particularidades);
- Conhecer a vida, alimentação e habitat dos animais;
- Esclarecer conceito de cadeia alimentar e ciclo sustentável;
- Desenvolver o respeito ecológico a partir do entendimento sobre a importância de cada animal para a preservação da natureza.

## Desenvolvimento

Durante rodas de conversa procuramos listar as perguntas e afirmações que as crianças faziam a respeito das abelhas, da formiga, da lagarta e das borboletas, animais trazidos por elas durante o projeto.

A lagarta trazida em um vidro por um dos alunos proporcionou às crianças a possibilidade de acompanhar o processo de metamorfose.

Perguntas desafiadoras:

Quem conhece esse bichinho?

- “É uma taturana. Minha mãe falou que queima tia”. (Brendo)

- “Tia é um bichinho que vira borboleta”. (Patrick)

Alguém sabe o nome do bichinho que vira borboleta?

- “Largarta”. Em seguida explicamos a forma correta de dizer lagarta. (Lauany)

- “Lagartixa”. (Haielly)

Como ela se transforma em borboleta?

- “Cresce asa”. (Lauany)

- “Ele fica preso na árvore e cresce e fica numa casquinha. Aí ele sai da casquinha e vai voa”. (Haielly)

Combinamos que iríamos observar a lagarta todos os dias para descobrirmos o que aconteceria com ela.



-“Tia ela criou casquinha.”

-“Ela ficou preta .”

-“Ela tem uns risquinhos.”



**Foto 1:** 1ª descoberta: A lagarta transformada em casulo

Durante os dias de observação as crianças perceberam que a pupa não conseguia se fixar no vidro.

Fala das crianças nos momentos de observação:

– “Tia ela fez teia igual a aranha”.(Demerval)

Em grupo conversamos sobre o que deveríamos fazer para criar um ambiente favorável.

– “Tia coloca um monte de folha pra ela”. (Dwonathan)

- “Leva ela na árvore”. (Lielison)

As crianças ficaram em dúvida sobre qual seria a melhor opção para ajudar a borboletinha e então resolvemos fazer uma votação. Ficou decidido que colocaríamos as folhinhas no vidro, porque ficaram com medo de que na natureza a borboleta ao nascer fosse embora antes de poderem vê-la.



Foto 2 - 2ª descoberta: Casulo em observação com folhas

No dia em que a pupa se abriu saiu de dentro uma mariposa e pudemos observá-la. A partir daí fomos pesquisar sobre o processo de metamorfose e sobre as borboletas e mariposas. Descobrimos que:

- As borboletas costumam dormir no mesmo lugar todas as noites;
- A maioria das lagartas tem doze olhos, mas só conseguem diferenciar a escuridão da claridade;
- Algumas lagartas não têm olhos e se locomovem usando o tato e o olfato;
- As borboletas adultas não precisam de muito alimento, mas necessita de coisas doces, como o néctar, para terem energia;
- Que a metamorfose das lagartas em borboletas ocorre em quatro estágios, tais como:
  1. As borboletas põem os ovos em plantas.
  2. Quando saem dos ovos as lagartas imediatamente começam a comer e crescer.
  3. Quando estão crescidas as lagartas se tornam pupas. Elas fazem uma concha especial dentro da qual seu corpo começa a se modificar.
  4. Depois de algum tempo, a proteção se abre e surge uma borboleta adulta.

Frase da aluna após concluir que do casulo observado surgiu uma mariposa e não uma borboleta como esperavam.

- Tia ela é pequena. Não é colorida! (Bruna)



Foto 3 - Mariposa e registro da metamorfose feita pelas crianças.

### **Formiga**

Sáimos procurando formigas ao redor da escola para observá-las.

As crianças contaram o número de pés e ficaram curiosas a respeito de seus formigueiros.

Perguntas desafiadoras:

Você já viu uma formiga?

-“Todos responderam que sim.”

Que cor ela tem?

-“Preta”-“Marrom”-“Amarela”.

Quantas patas ela tem?

-“Quatro”- “Três”- “Seis”.

-“Tia eu tenho alergia. Quando a formiga pica eu fico gorda.”

Pesquisamos sobre a formiga e descobrimos que:

- Elas vivem e trabalham juntas em grandes grupos organizados chamados colônia;
- Cada formigueiro tem uma rainha, que bota todos os ovos;
- Existem vários tipos de formigas.

As crianças ficaram encantadas com algumas ilustrações dos livros pesquisados.



Foto 4 - Observação dos alunos em um formigueiro na escola

### **Abelha**

Durante as discussões sobre os insetos (borboleta e formiga), as crianças voltaram a questionar sobre as abelhas e como acontecia a produção do mel. A partir daí iniciamos o estudo sobre a vida e habitat deste inseto.

Relemos a história e passamos a observá-las no parque.

- “Olha tia ela tem uma coisa amarela no pé igual no livro.” (Amanda)

Outra criança ao chupar uma flor que tem no parque (hibisco) veio até a professora e disse:

- “Tia essa aguinha aqui é o mel da abelha” (Kesley)

Aproveitando o interesse das crianças sugerimos que pesquisássemos sobre a abelha para descobrir informações sobre elas e descobrimos que:

- Numa colméia só existe uma rainha que bota todos os ovos.
- Dos ovos nascem os machos chamados zangões, as abelhas operárias e de apenas alguns ovos surgirão novas rainhas.
- Os zangões na possuem ferrão.
- A abelha leva consigo um pouco de pólen na sua cesta de pêlos existente nas pernas traseiras, deixa cair um pouco pólen da próxima flor em que pousar, favorecendo a fecundação e a produção de frutos e sementes.
- A abelha é útil por nos fornecer mel como alimento e cera para a produção de velas e para polimento.
- A operária suga o néctar das flores, que é armazenado numa parte do seu corpo chamada estômago de mel. Depois, regurgita o néctar e o deixa secando para ficar mais concentrado, até se transformar no que conhecemos como mel.



Foto 5 - Pesquisa e observação com insetos da natureza e insetário e hora do conto com a história “A ABELHINHA APRESSADA”

Para finalizar emprestamos do CDCC de São Carlos um insetário, para observarem outros insetos que não foram estudados, além de conhecer a variedade de espécies dos insetos já conhecidos (a borboleta, a formiga e a abelha).

A observação do insetário além de promover novos conhecimentos possibilitou às crianças refletirem sobre a importância de estudar os insetos sem agredir a natureza, como presenciaram no insetário.

“É mais legal estudar os bichinhos e solta-los na natureza.” (Gustavo)

## Resultado

O trabalho foi muito gratificante, pois conseguiu envolver as crianças e também todos os funcionários da unidade que passaram também a trazer os bichinhos que encontravam em casa ou na rua para a escola. Gostaríamos de enfatizar ainda que após observarmos os bichinhos, eles foram devolvidos à natureza.

Em relação às crianças foi possível perceber que haviam interiorizado os conhecimentos quando ao assistirem ao filme “Vida de inseto”, perceberam que a formiga foi retratada com quatro patas; fomos então ao formigueiro novamente para observarmos. Pudemos a partir daí falarmos sobre a ficção e a realidade e que é preciso recorrer sempre a várias fontes de pesquisa quando tivermos alguma dúvida.

Utilizamos então outro filme “Lucas: um intruso no formigueiro”, e as crianças novamente observaram e disseram que nesse filme o número de patas estava correto.

Foi possível notar também o respeito que as crianças passaram a ter com os bichinhos evitando matá-los indiscriminadamente.

Todas as fontes de pesquisa que usamos nos ajudaram a esclarecer as dúvidas das crianças e o mais interessante é que as incentivou a observar e questionar sempre.

## Referências Bibliográficas

- BRAIDO, Eunice. **A abelha e o mel**. São Paulo: A editorial, 1994.12p.
- COELHO, Carolina Caíres. **Como? Onde? Por quê?** Barueri: Girassol, 2007.160p.
- LUCAS: um intruso no formigueiro. Produção de John A. Davis. Direção de John A. Davis, Gary Goetzman, Tom Hanks. [S.l.]: Warner Bros. 2006. CD Room (89 min.), son, color.
- LUNA, Cristina. **A abelhinha apressada**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico. 1990. 5p.
- PRADO, Ana Dalva do. **Mariposa ou borboleta?** São Paulo: Editora Ave-Maria. 2002. 22p.
- REVISTA MINI MONSTROS. Rio de Janeiro. Editora Globo. 1994. ISBN 85-250-1273-4.
- VIDA de inseto. Produção de Darla K. Anderson e Kevin Reher. Direção de John Lasseter e Andrew Stanton. [S.l.]: Buena Vista.1998. CD Room (96 min.), son, color.

## PROJETO: LAGARTIXA

Guandalini, Rosana Tosetto  
Limoni, Marina de Cássia Bertoncello

### Resumo

O trabalho foi desenvolvido no CEMEI Monsenhor Alcindo Siqueira com duas turmas de Educação Infantil: Maternal II, crianças de 3 a 4 anos e 1ª Etapa, crianças de 4 a 5 anos. O tema da pesquisa surgiu com o interesse dos alunos após o aparecimento inesperado de uma lagartixa na escola. Mediante a euforia e os comentários que surgiram, as professoras encaminharam uma pesquisa sobre o animal utilizando a metodologia do Programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”, desenvolvendo atividades sobre o tema em diversas áreas do conhecimento. Através das pesquisas realizadas, as crianças não só verificaram a hipóteses, como também obtiveram outras informações sobre a lagartixa.

### Introdução

As atividades sobre a lagartixa tiveram início quando as duas turmas estavam reunidas em uma das salas, na roda de contação de história. Quando a professora abriu a porta do fundo para ventilar a sala, inesperadamente, caiu uma lagartixa tornando-se o centro das atenções por alguns segundos, pois com os gritos das crianças, ela sumiu rapidamente.

Observar, questionar, investigar são habilidades importantes e cabíveis em diversas situações do dia a dia. Muitas vezes, não notamos ou não refletimos sobre muitas coisas que fazem parte da nossa rotina e justificamos que a correria diária não nos oferece tempo para isso. As crianças, que ainda não se preocupam com o tempo, conseguem reparar em detalhes, simplificar o complexo e divertir-se perante os elementos mais adversos.

Assim, mediante a euforia ao deparar-se com uma lagartixa na sala de aula, bichinho que também é encontrado na casa de muitos alunos, nada mais oportuno do que tirar proveito da situação traçando objetivos claros e pertinentes ao cotidiano escolar.

### Objetivos

Este trabalho teve por objetivo principal estimular a observação e a investigação, pois as crianças queriam saber “*por que algumas lagartixas têm rabo e outras não*” (Maternal II) e “*se no lugar do rabo cortado nasce outra lagartixa*” (1ª Etapa). Com o desenvolvimento das atividades, porém, outros objetivos puderam ser explorados como: identificar semelhanças e diferenças entre o corpo da lagartixa e o das crianças; incentivar a leitura e a pesquisa em livros; registrar as atividades utilizando desenhos e a linguagem escrita.

### Desenvolvimento

As crianças estavam na roda de conversa quando a lagartixa surgiu entre elas, permanecendo alguns minutos e fugindo rapidamente.

As professoras pediram para cada criança desenhar uma lagartixa em folhas individuais de papel sulfite (registro da hipótese de cada criança).

Os desenhos foram recolhidos e apresentados pelas professoras para o grupo na roda de conversa (socialização das hipóteses)

As atividades que seguiram foram realizadas um pouco por dia, com cada turma em sua sala, pois juntas totalizavam aproximadamente 40 alunos e, devido às

diferenças nas faixas etárias, os encaminhamentos das atividades foram diferenciados.

O aluno João Pedro, (1ª Etapa) disse que “se cortar o rabo da lagartixa, nasce outra no lugar”. Começou então, o levantamento de hipóteses dirigido pela professora da turma a partir das seguintes questões desencadeadoras:

Profa. : - *O que é lagartixa?*

- *É um bicho.* (Várias crianças)

Profa: - *Quem corta o rabo da lagartixa?*

- *A gente.* (João Pedro)

Profa: - *Por que cortar o rabo dela?*

- *É legal. O rabinho dela fica pulando e depois nasce outra lagartixa no lugar.*

A professora o questionou para ter certeza de que ele havia falado outra lagartixa e não outro rabo no lugar, mas ele afirmava que nasceria, ou melhor, cresceria outra lagartixa.

Profa: - *Onde ela vive?*

- *Na casinha dela!* (Raquel)

- *No buraquinho da parede na casa alta.* (Maria Eduarda)

- *Na árvore!* (Esteyce)

- *Ela pula na janela.* (Raquel)

Profa: - *O que a lagartixa come?*

- *Folha.* (Esteyce)

- *Cobra.* (Kamily)

- *Minhoca.* (Stefany)

- *Sopinha e bolacha recheada.* (Vinícius)

Profa. : - *Quantas patas ela tem?*

- *Quatro patas.* (Maioria das crianças)

- *Três patas.* (Vinícius e Esteyce)

- *Duas patas.* (Letícia Gabrielly)

- *Cinco patas.* (Kamily)

- *Um monte de pernas.* (Maria Eduarda)

Profa: - *Como a lagartixa nasce?*

- *Da barriga da mãe dela.* (Kamily)

- *Do ovo.* (Várias crianças)

Profa.: - *Quem come lagartixa?*

- *Cachorro.* (Raquel)

- *Jacaré.* (Jonathan)

- *Rato.* (Ryan)

- *Cobra.* (Letícia Vitória)

Na turma de Maternal II, no dia seguinte, a professora retomou o assunto lembrando o que havia acontecido no dia anterior e direcionou o levantamento de hipóteses:

- *O que tem no corpinho da lagartixa?*

E as crianças responderam:

- *Cabeça.* (Gustavo e Gabriel)

- *Não tem pé.* (Gabriel)

- *Tem, eu vi “ela” andando na parede.* (Antonio)

- *Tem perna.* (Andreina)

- *Tem rabo.* (Andreina, Marco, Ivan, Antonio)

- Ela é verde. (Antonio)
- Profa. : - Para que serve o rabo da lagartixa?
- Para andar na parede. (Várias crianças)

- Profa. : - Como a lagartixa nasce?
- Da barriga. O Kauan da minha mãe nasceu da barriga dela. (Juliany)
- Do ovo. (Várias crianças).

- Profa. : - O que ela come?
- Comida. Feijão. (Gabriel)
- Mosquito. (João Pedro, Miguel, Gustavo, Adrian)

As professoras perguntaram: *Como vamos fazer para descobrir essas coisas sobre a lagartixa?*

As crianças responderam: *Desenhando, perguntando para as pessoas.*

- Profa. : - Será que encontramos em livros?
- Encontramos. (Várias crianças)

Profa. : - Então, vamos procurar em casa e trazer para a escola.

No outro dia, na roda de conversa do Maternal II, as próprias crianças começaram a falar sobre a lagartixa, mas ninguém levou livros para a pesquisa.

A professora disse que havia levado algum material e combinou que veriam um pouco por dia. Também contou que seu filho havia encontrado uma lagartixa morta e seca em casa e perguntou se elas queriam vê-la. Eles afirmaram que sim.

Um microscópio emprestado pelo CDCC foi utilizado por ambas as turmas para facilitar a observação da mesma (Foto 1).



Foto 1 - Observação da lagartixa no microscópio

Ao observarem o bichinho, disseram:

- Cadê o rabo dela? Quem tirou? (Gabriel)
- "Tá" sem olho? Por que ela "tá" sem olho? (Antonio)
- Cadê o rabo da lagartixa? (Rian)
- O rabo quebrou ou cortou. (Andreina)
- Quem quebrou? (Gabriel)
- O bicho. Ela não "ta" funcionando? (Ivan)
- O bicho gosta de comer lagartixa e comeu o rabo dela. (João Pedro)
- Você achou o rabo dela? (Ivan)

Profa. : - *O que será que aconteceu pra ela não ter perninha nem olho?*

– *O bicho cortou as perninhas também.* (Várias crianças)

– *Na casa da tia não tem bicho que come a lagartixa?* (Andreina)

Profa : – *Que bicho come lagartixa?*

– *Ou jacaré, elefante, onça. Tia, você viu um gavião que come rato?* (Andreina)

Profa : – *Onde você viu um gavião que come rato? Ele também come lagartixa.*

– *No zoológico.* (Andreina)

A lagartixa foi entregue aos alunos da 1ª Etapa para que também pudessem observá-la.

Assim como observaram uma lagartixa viva que foi capturada na classe e verificaram algumas hipóteses (Foto 2).



Foto 2 - Observação de uma lagartixa que apareceu na sala de aula

A primeira observação foi: *Essa tem rabo!* (Gabriel)

As professoras foram chamando a atenção para que os alunos observassem os detalhes do corpo da lagartixa: Número de patas, “dedos”, formato da cabeça e do rabo, movimentos e coloração.

Algumas crianças falaram: – *Ela anda como o homem-aranha!*

É importante dizer que os alunos tiveram oportunidade de observar várias lagartixas “ao vivo”, pois muitas apareceram na escola e, por estarem atentos não deixavam passarem despercebidas.

Na sala da 1ª Etapa, a aluna Bruna levou para a escola uma lagartixa e dois ovinhos que encontrou na chácara do tio (Foto 3).



Foto 3 - Momento de compartilhar descobertas

Os ovinhos foram observados pelas duas turmas, pois a interação foi constante.

Vale ressaltar que sempre após as observações os bichinhos, bem como, os ovinhos foram devolvidos ao local onde foram encontrados.

Para a pesquisa bibliográfica, que foi muito importante para a verificação das hipóteses, as professoras providenciaram livros, revistas e textos retirados da internet.

Foram lendo pequenos trechos e explicando as informações, além de mostrarem as ilustrações (Foto 4).



Foto 4 - Construindo o conhecimento juntos

## Resultados

Ao longo do trabalho, as crianças se mantiveram muito interessadas e preocupadas em não machucar nem as lagartixas observadas na escola e nem quaisquer outras.

Através das atividades desenvolvidas, foi possível permear várias áreas do conhecimento envolvendo, entre outros conteúdos, desenhos, comparações entre o corpo da lagartixa e o nosso, contagem (das patas, dedos e ovos), formas geométricas (relacionadas ao formato da cabeça e do rabo da lagartixa), conceitos matemáticos (grosso/fino, alto/baixo, rápido/devagar, grande/pequeno), leitura e escrita, músicas (envolvendo lagartixa; galinha, gato, cobra – seus predadores; mosquito e borboleta – sua alimentação).

Após as pesquisas e observações, as crianças não só esclareceram dúvidas, mas também enriqueceram o conhecimento (Figura 1) e produziram pequenos textos coletivos que foram afixados no pátio da escola.



Figura 1 – Registro da hipótese de como nascem as lagartixas e da verificação após a realização da pesquisa (Kamily – 1ª Etapa)

## **MATERNAL II – A LAGARTIXA**

*A lagartixa não cai quando anda na parede e no teto porque tem pelinhos nos dedos que fazem 'ela' grudar na parede.*

*O pelinho é mais fino que o nosso fio de cabelo.*

*Quando a lagartixa quer fugir do inimigo, solta um pedaço do seu rabo. Enquanto o inimigo fica vendo o rabo se mexer, a lagartixa foge.*

*A lagartixa tem coisinhas dentro do corpinho dela que fazem o rabo crescer de novo.*

*Demora um pouco para nascer um rabo novo. O rabo novo é menor, mais grosso e pode ficar tortinho.*

*A lagartixa come bichinhos que se chamam insetos: mosca, mosquito, borboletinha.*

*Ela vive nos buracos das pedras, nos lugares úmidos. Dentro da nossa casa, a lagartixa se esconde atrás dos móveis também.*

*A mamãe lagartixa bota ovo pequenininho e branco. Aí nasce um filhotinho com rabinho.*

*A lagartixa parece um jacaré.*

*O inimigo que come a lagartixa é o gato, a cobra, o gambá, a galinha.*

*A lagartixa tem duas patas de cada lado do corpo. Tem cinco dedos com cinco unhas em cada patinha.*

### **1ª ETAPA - A LAGARTIXA**

*A lagartixa é um réptil. Ela é parenta do dinossauro, do jacaré, da cobra, do lagarto e da tartaruga.*

*A lagartixa tem quatro patas e cada pata tem cinco dedos com muitos pelinhos que grudam nos lugares para não deixá-la cair.*

*Ela bota de um a dois ovos de cada vez.*

*Ela gosta de comer mosquito e não faz nada de mal pra gente.*

*O gato, a galinha, o gambá são animais que gostam de comer lagartixa.*

*Quando o inimigo chega para comê-la, ela solta o rabo e enquanto o rabo fica pulando ela sai correndo.*

**Curiosidade:** *o primeiro rabo dela tem osso, mas depois que ela o perde nasce outro sem osso.*

## **Bibliografia**

LING, Mary. **Os incríveis répteis - Esses Bichos incríveis**. São Paulo: Abril Cultura, vol. 3

Coleção Animais: Ficha 14 – grupo 7

Coleção os Bichos (vol. 1)

Enciclopédia do Estudante Volume 4 – Mosca a Santos Dumont. Editora Abril Cultura.

Enciclopédia do Estudante Volume 10

Enciclopédia Novo Conhecer: (Volume II): Répteis - Abril Cultural:1997.

Nova Enciclopédia Ilustrada - Ana Maria /Lagartixa - Editora Abril - Volume 7

CRUZ, José Luiz Carvalho (Ed.). **Projeto Pitangua: Ciências**. São Paulo: Editora Moderna, 1 ed., 2005.

REVISTA MUNDO ESTRANHO. Agosto/2009: Edição 90; página 31.

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Rio de Janeiro, n. 140 – Out. 2003.

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Rio de Janeiro, n. 162 – Out. 2005.

Pesquisas na internet.

Veja Larouse – Lagartixa/Lagarto, Vol. 13

Veja Larouse – Répteis, Vol. 19

## PROJETO: PIRILUME

Limoni, Marina de Cássia Bertoncello

### Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido com alunos de uma 3ª série, da EE Prof. Luiz Augusto de Oliveira, na cidade de São Carlos.

Teve início após leitura do livro: Quatro especialistas na captura de insectos (Fábula Infantil Científica). Primeiramente, o que chamou a atenção dos alunos foi o nome Pirilampo, que a princípio desconheciam e após descobrirem que se tratava do vaga-lume, começaram com um “bombardeio” de perguntas sobre a “luzinha” deste inseto. Durante o desenvolvimento das atividades, os alunos esclareceram suas dúvidas e, também, obtiveram outras informações. O tema estimulou a curiosidade da turma que manteve interesse durante todo o trabalho.

### Introdução

Devido ao grande interesse manifestado pelas crianças e sabendo da importância da pesquisa, a professora optou por desenvolver o trabalho utilizando a Metodologia “ABC na Educação Científica, Mão na Massa”, visando maior envolvimento dos alunos na construção do conhecimento.

*“Portanto, é necessário que, no processo de ensino e aprendizagem, sejam exploradas: a aprendizagem de metodologias capazes de priorizar a construção de estratégias de verificação e comprovação de hipóteses na construção do conhecimento, a construção de argumentação capaz de controlar os resultados desse processo, o desenvolvimento do espírito crítico capaz de favorecer a criatividade, a compreensão dos limites e alcances lógicos das explicações propostas. Além disso, é necessário ter em conta uma dinâmica de ensino que favoreça não só o descobrimento das potencialidades do trabalho individual, mas também, e, sobretudo, do trabalho coletivo”.* (Parâmetros Curriculares Nacionais, p. 35)

### Objetivos

- Estimular a curiosidade dos alunos;
- Desenvolver o gosto pela leitura;
- Incentivar a pesquisa, a observação e o registro;
- Valorizar o trabalho em equipe.

### Desenvolvimento

O Projeto Pirilume teve início a partir da leitura do livro: Quatro especialistas na captura de inseto (Fábula Infantil Científica), que foi escolhido pela professora, objetivando apresentar diferentes gêneros para enriquecer a leitura diária.

Primeiramente, os alunos não sabiam o que significava a palavra pirilampo, presente no livro, o qual a professora fazia a leitura naquele momento. Então, começaram a fazer perguntas sobre o que seria. A professora, ao invés de responder diretamente, interrompeu a leitura (a deste livro ficou para outro momento) e sugeriu que os alunos levantassem hipóteses sobre o que achavam que era.

Eles começaram a falar: – *Deve ser um tipo de barata.* (Gabriel Nicholas)

- *Deve ser uma espécie de mosquito.* (Kevyn)
- *Eu Acho que é uma espécie de formiga.* (Marcus Vinícius), entre outras.

A professora, por sua vez, registrou as falas dos alunos e em seguida, sugeriu que procurassem a palavra pirilampo no dicionário.

Foi aí que descobriram que pirilampo é sinônimo de vaga-lume e começaram a conversar entre eles e a fazerem perguntas para a professora sobre este inseto.

Esta, por sua vez, aproveitando novamente a ocasião e o interesse manifestados pelos alunos, principalmente em relação à existência da “luzinha”, o maior motivo da discussão, distribuiu folhas de papel e pediu que fizessem a ilustração e escrevessem sobre o vaga-lume (conhecimentos prévios) e recolheu.

Depois, lançou algumas perguntas desencadeadoras, como:

Profa. : - *O que é vaga – lume?*

- *É um inseto que pisca a traseira.* (Vários alunos)

Profa. : - *Por que e quando brilha ou acende a luz?*

- *À noite, para iluminar o caminho.”* (Muitos alunos)

- *O vaga–lume tem fogo no rabo para esquentar ele. Ou ele acende para enxergar a noite. A luz é projetada para trás e para frente.* (Thaur)

- *Eu acho que o vaga-lume acende o traseiro para atrair a fêmea. Só os machos tem luz.* (Kevyn)

- *Só à noite quando está num lugar escuro, ou quando chove.* (Lucas)

- *De dia ele desliga, à noite ele acende.* (Willian)

- *Eu acho que de dia ele dorme e a noite ele voa.* (Bianca)

- *Tem hábitos noturnos.* (Robert)

- *Pensou um vaga-lume voando e cai um raio em cima dele?* (Matheus Guimarães), preocupado com o fato da luz atrair raio.

Alguns alunos, ao invés de responderem a pergunta, faziam outras, do tipo:

- *É uma lanterna?* (Matheus)

- *É uma faísca?* (Nayla)

- *Nunca apaga a luz?* (Maria Fernanda)

- *Só de dia.* (respondeu o David)

- *Eles só acendem aquela luz verde?* (Robert)

- *Não, tem amarela.* (Kevyn e Thaur)

- *A luz é mais forte no macho e mais fraca na fêmea.* (Maria Fernanda)

Profa. : - *O que eles comem?*

- *Folhas.* (maioria dos alunos)

- *Flores.* (Gabriel e Nayla)

- *Piolho de cobra pequeno.* (Maria Fernanda)

- *Frutas.* (Kevyn)

Após esta etapa do trabalho, os alunos foram orientados pela professora a pesquisarem sobre o vaga-lume em livros, revistas e outras fontes. A atividade foi dada como tarefa e os alunos deveriam levar para a escola tudo o que encontrassem para continuidade do trabalho em sala.

A professora também levou para a classe materiais (livros, revistas e textos retirados da internet) para enriquecer o trabalho de pesquisa, bem como, auxiliar os alunos que não levaram nada sobre o tema.

Houve momento de verificação das hipóteses levantadas pelos alunos no início do trabalho e das falas ditas por eles e registradas pela professora.

Os alunos foram divididos em grupos, para que pudessem confrontar suas hipóteses, bem como, compartilhar materiais. (Foto1 e Figura 1).



Foto 1 - pesquisa em grupo

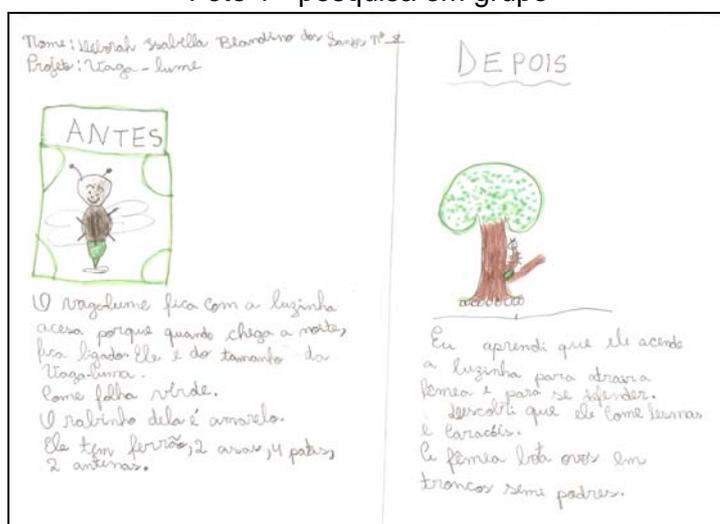


Figura 1 - hipótese e verificação de um aluno

Após leituras e muita discussão sobre o tema, os grupos elaboraram cartazes contendo as informações que encontraram para, posteriormente, apresentarem à classe. (Foto 2).



Foto 2 - compartilhando conhecimento

O trabalho culminou com a elaboração de um texto coletivo sobre o pirilampo ou vaga-lume. (Foto 3).



Foto 3 - Elaboração do texto coletivo

### O PIRILAMPO

*O pirilampo, também conhecido como vaga-lume, é um inseto muito interessante por emitir luz.*

*Essa luz ocorre devido à existência de pigmentos responsáveis pela bioluminescência em alguns animais.*

*Nos vaga-lumes, as luzes se encontram na parte inferior do abdômen e são utilizadas para atrair o sexo oposto (acasalamento) e também como defesa ou como forma de enganar a presa para se alimentar. E não como lanterna para iluminar o caminho, como pensávamos.*

*Gostam mesmo é de alimentar-se de lesmas e caramujos e vivem melhor em lugares úmidos.*

*As fêmeas botam seus ovos em troncos de árvore apodrecidos.*

*Existem algumas espécies de vaga-lume que não emitem luz.*

### Resultados

Foi possível notar através das novas falas dos alunos, bem como, na verificação das hipóteses registradas por eles (ex: Figura 1), que houve avanço na aprendizagem do tema em questão.

Os alunos mantiveram-se interessados durante todo o Projeto e os grupos foram produtivos, contemplando os objetivos propostos.

## Referência Bibliográfica

Brasil. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Ministério da Educação. – 3. ed. – Brasília: A Secretaria, 2001. 126 p.

## Bibliografia

CIVITA, Victor (Ed.). Abril Cultural, 1970, 692 p. (Coleção Os Bichos);

O Saber em Cores – Enciclopédia Didático Visual: Zoologia/Editora Maltese – Edições Melhoramentos: São Paulo, 98 p.;

REVISTA CIÊNCIA HOJE NA ESCOLA. Bichos – [elaborado por] Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. 5ª Edição – Rio de Janeiro – Ciência Hoje, 2002, (vol. 2) /: 96 p.;

REVISTA MINI MONSTROS. **Descubra o incrível mundo dos pequenos bichos.** Editora Globo, 1994;

SONGYING, Lin; **Quatro especialistas na captura de insectos** (Fábula Infantil Científica);

## QUEM PESQUISA NÃO SE ENGANA, CADA BICHO TEM SUA CAMA

Custódio, Carla Daniela  
Delello, Denise  
Medeiros, Sílvia Helena Lopes Ferreira

### Resumo

Este trabalho relata uma experiência realizada com crianças da 1ª etapa (4 e 5 anos) da rede pública municipal da CEMEI “Carmelita Rocha Ramalho”, adotando a orientação metodológica desenvolvida no programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”.

“Como dormem os animais” foi o eixo temático desenvolvido na área de Ciências, com levantamento de hipóteses e pesquisa para a construção do conhecimento.

Quando a criança constrói o conhecimento partindo do levantamento de suas hipóteses, passa também, aos poucos, a desenvolver atitudes de respeito e preservação ao meio ambiente. Passa a observar e perceber a diversidade no mundo que a cerca e as características específicas de cada espécie dentro deste mesmo contexto.

A possibilidade de observar os animais, compará-los entre si e estabelecer relações consigo mesma é fundamental para que elas possam ampliar seu conhecimento a cerca dos seres vivos, deixando de ter uma visão generalizada e passando a perceber as particularidades. Como por exemplo, podemos citar a idéia de que todos os animais dormem deitados e de olhos fechados. Após a pesquisa, observam que alguns animais não podem fechar os olhos, pois sequer possuem pálpebras e que dormir representa reposição de energia, não precisa acontecer durante o período da noite e nem mesmo ficar deitado.

A criança passa a perceber que a idéia que ela tem sobre um assunto não é única, existem outras possibilidades. Como por exemplo: a criança achava que todos os animais dormiam como os seres humanos, de olhos fechados e deitados. Passa a entender que podem dormir em pé, de olhos abertos, apenas cochilar, enroscado em árvores.

### Introdução

Desde o nascimento a criança examina o meio que a cerca e a compreensão deste mundo que a rodeia está limitada ao seu campo de percepção: aquilo que ela não percebe não existe e o que percebe muitas vezes não tem explicação.

A comprovação de suas hipóteses, na maioria das vezes, ocorre por meio de observações ou se apropriam de respostas passivas expostas por idéias dos adultos.

Construir o conhecimento partindo da observação e da pesquisa, instigando a curiosidade da criança e sua necessidade natural de aprender é um dos caminhos para iniciação científica de forma prazerosa.

Com a finalidade de discutir e verificar as hipóteses levantadas pelas crianças, esclarecendo suas dúvidas, foi que resolvemos pesquisar um assunto nunca antes observado: o sono dos animais.

Juntos, professores, pais e alunos descobrimos uma diversidade no mundo animal que não conhecíamos, encontramos respostas e esclarecemos dúvidas sobre o assunto.

Descobrimos que muitos de nossos questionamentos são matérias de estudo dos cientistas e pesquisadores, são ainda incógnitas para a Ciência que continua a investigar.

## Objetivos

- Despertar a curiosidade e o interesse pela pesquisa,
- Proporcionar momentos de investigação e levantamento de hipóteses,
- Estabelecer relações entre si e os animais,
- Perceber e valorizar a diversidade,
- Preservar a vida e o meio ambiente,
- Construir o conhecimento a partir da pesquisa,

## Desenvolvimento

Partindo do questionamento de algumas crianças a respeito de como os animais dormem, os alunos levantaram e registramos suas hipóteses:

- Todos os animais dormem?  
Hipóteses: todos os animais dormem
- Como os animais dormem?

Hipóteses: todos os animais dormem de olhos fechados e deitados; cada um dorme de um jeito, o elefante, a cabra e o canguru dormem em pé porque são animais muito grandes; tem girafa que dorme em pé e tem girafa pequena que dorme deitada; os cavalos e as zebras são iguais, dormem em pé às vezes de olhos abertos e às vezes de olhos fechados; as cobras dormem sempre enroladas de olhos abertos ou fechados

- Onde cada animal dorme?  
Hipóteses: os animais dormem dentro de suas casas

A seguir, os alunos fizeram uma lista dos animais que gostariam de pesquisar e por sugestão deles, os animais foram sorteados.

- |            |              |             |
|------------|--------------|-------------|
| • Pica-pau | • Camaleão   | • Pingüim   |
| • Peixe    | • Coelho     | • Borboleta |
| • Jacaré   | • Sapo       | • Porco     |
| • Aranha   | • Cavalo     | • Tubarão   |
| • Galinha  | • Siri       | • Baleia    |
| • Mosca    | • Pernilongo | • Cobra     |
| • Cachorro | • Pomba      | • Vaca      |
| • Gato     | • Abelha     | • Polvo     |
| • Formiga  | • Morcego    | • Arara     |
| • Rato     | • Leão       | • Onça      |
| • Tucano   | • Pato       | • Urso      |

A sequência de animais apresentada foi sugerida pelos alunos, de acordo com seus interesses.

Em roda de conversa, as professoras reuniram as crianças, explicando que iríamos sortear os animais que deveriam ser pesquisados durante o projeto, e a importância da participação dos pais ajudando na pesquisa.

Cada criança aguardou ansiosa sua vez de retirar o nome do animal a ser pesquisado de dentro do saquinho do sorteio (Figura 1).



Figura 1 – Sorteio do animal a ser pesquisado

Por meio de um bilhete explicativo os pais tomaram ciência do animal a ser pesquisado, o que cria um elo importante entre escola, alunos e família. A intenção é que os pais participem também da pesquisa, criando uma parceria com a escola e envolvendo-os nesse processo de construção do conhecimento.

As crianças trazem as pesquisas feitas junto aos pais em forma de cartazes e textos explicativos (Figura 2).



Figura 2 – Crianças e suas pesquisas

Outros recursos como revistas, livros, DVD, internet são trazidos para a sala de aula para continuarmos pesquisando.

Na roda de conversa a professora lê os trabalhos e cada criança fala sobre o que pesquisou. As crianças sugerem fazer uma exposição dos trabalhos conforme vão chegando, isso estimula os pais que ainda não trouxeram a pesquisa (Figura 3).

A professora retoma as hipóteses levantadas inicialmente e questiona que conceitos mudaram e registra o resultado da pesquisa: os animais que podem fechar os olhos dormem, os que não podem fechar os olhos, pois não tem pálpebras, não dormem, ficam parados de olhos abertos; alguns animais dormem em pé porque são muito grandes.



Figura 3 – Exposição das pesquisas junto aos pais

Vinculado a pesquisa, o imaginário e o lúdico se fazem presentes por meio da leitura de histórias: “O sonho da vaca”, “Dorminhoco”, “Viviana A Rainha de Pijama” e outras, poesias, adivinhações, imitações dos sons dos animais e a maneira de andar dos mesmos, monotipias (Figura 4), músicas: “Dona Aranha”, “Atirei o pau no gato”, “Borboletinha”, “Meu pintinho Amarelinho”, confecção de máscaras e fantoches (Figura 5), tudo relacionado à pesquisa.



Figura 4 – Monotípias: cobra, aranha e pato



Figura 5 – Dobraduras, máscaras e fantoches

Uma das tarefas mais importantes para as crianças e para os pais foi a observação sobre como dormiam os animais domésticos e a incumbência de observar no parque ecológico ou, de acordo com a disponibilidade, os animais de um sítio. Partindo da observação as crianças puderam contar o que viram e comparar as respostas com as de outras crianças. Algumas crianças que não tiveram a oportunidade de observar ouviram atentas o que os colegas relatavam.

Finalmente as crianças e a professora elaboram um texto coletivo com as principais idéias sobre o projeto.

## Resultados

O projeto aguçou a curiosidade tanto das crianças quanto dos professores sobre esta particularidade dos animais, nunca antes observada.

Por meio das observações e das leituras feitas durante o desenvolvimento do trabalho, foi possível descobrir que todos os animais dormem. Seu dormir é diferente do sono do ser humano variando de espécie para espécie.

O trabalho foi gratificante, pois um dos resultados foi o interesse em preservar o meio ambiente respeitando cada animal com suas peculiaridades.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, Cathia de. **Poemas de quintal**. Editora Nacional;
- COELHO, Ronaldo Simões. **Pedrinha no sapato**. Editora Lê;
- JUNQUEIRA, Sônia. **O sonho da vaca**. Editora Ática;
- ROCHA, Ruth. **Bom dia todas as cores**. Abril Cultural;
- Rosen, Michael. **Dorminhoco**. São Paulo: Brinque-Book, 2. Ed;
- WEBB, Steve. **Viviana a rainha do pijama**. Editora Salamandra.
- REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. **Cada bicho dorme do seu jeito**. 3 a 5. 2 ed.
- Disponível em <[www.cerebromente.org.br](http://www.cerebromente.org.br)> Acesso em ago. 2009;
- Disponível em <[www.fotolog.terra.com.br/amandaanimais](http://www.fotolog.terra.com.br/amandaanimais)> Acesso em ago. 2009;
- Disponível em <[www.mundoestranho.abril.com.br](http://www.mundoestranho.abril.com.br)>. Acesso em ago. 2009;
- Disponível em <[www.jornale.com.br](http://www.jornale.com.br)>. Acesso em ago. 2009.

# QUEM QUER COLHER PRECISA PLANTAR

Fahl, Maria Augusta  
Gomes, Rita De Cássia dos Santos  
Rodrigues, Lêda Maria  
Silva, Célia Lúcia

## Resumo

Considerando o interesse da criança sobre as várias atividades em que já havíamos trabalhado na escola utilizando o milho como: na da festa junina o utilizamos na decoração, nos convites; em sala, conversamos sobre o homem do campo, a importância do milho na alimentação, suas vitaminas, o preparo das receitas.

Diante disso, achamos uma boa idéia estudar com as crianças, de três a cinco anos, todo o processo do milho, desde o plantio até chegar a nossas mesas, como já tínhamos o milho e a composteira na escola (adubo orgânico), somente precisamos semear o milho e fazer com que as crianças observem as fases da germinação até a colheita do grão.

O objetivo deste é estudar as mudanças ocorridas no tempo de germinação, saber que há vários tipos de milho que se diferenciam, principalmente pelas especialidades dos grãos. Dentre os que plantamos está também um grão de milho que contém muita água em seu centro, que quando aquecido, o vapor produzido, faz com que ele solte e projete a parte de dentro para fora, produzindo a popular pipoca.

Assim, este projeto de plantar, observar a germinação e colher leva a criança a aprender o novo, questionar, imaginar suposições, fazer previsões, experimentar além de conscientizar na criança a necessidade de respeito ao meio ambiente.

## Introdução

Milho, essa gramínea é originária do continente americano, dá preferência às regiões quentes e requer muita água.

Deve ser plantada nos dias em que a temperatura encontra-se mais elevada e chuvas freqüentes.

O milho pode ser cultivado tanto em solos argilosos como arenosos e o período mais indicado compreende-se entre os meses de maio e agosto.

Ao pensar no projeto, consideramos o interesse da criança sobre várias atividades que já havíamos trabalhado utilizando o milho na preparação da festa junina da escola, a decoração, os convites, as conversas sobre o homem do campo, a alimentação, o preparo das receitas feitas com a utilização do milho, um aspecto a ser investigado seria “de onde vem o milho?”.

## Objetivos

A experiência teve início nas dependências da CEMEI Cecília Rodrigues com crianças na faixa etária de três a cinco anos, tendo como objetivos:

- O saber sobre a germinação da semente e as características do plantio.
- O estímulo da criança a pensar na semente como ser vivo, pois faz parte do mundo vegetal, diferente do mundo animal.
- Expressar oralmente as observações, comparando resultados.

## Desenvolvimento

Fizemos um levantamento de hipóteses sobre o conhecimento que as crianças tinham, o que sabiam sobre o milho, a germinação e para tanto levantamos as seguintes questões:

- O que é milho?

Hipóteses dos alunos: fruta, verdura, comida e pipoca.

- Para que serve o milho?

Hipóteses dos alunos: comer e fazer pipoca.

- Como utilizar o milho?

Hipóteses dos alunos: colocar na panela para virar pipoca e comer.

- Quem pode comer o milho?

Hipóteses dos alunos: a mãe, a criança, a galinha ou o cachorro.

- O que sua mãe faz quando quer milho?

Hipóteses dos alunos: compra no supermercado.

- Somente no supermercado que se encontra milho?

Hipóteses dos alunos: sim, na minha casa, dentro da geladeira e na lata.

- Quem gosta de milho?

Hipóteses dos alunos: eu e todo mundo.

- Antes de chegar ao supermercado, onde estava o milho?

Hipóteses dos alunos: na fazenda, na chácara e não sabe.

- Como nasce o milho?

Hipóteses dos alunos: não nasce e nasce na terra da minha casa.

- Tem que plantar?

Hipóteses dos alunos: sim, meu pai planta.

Depois disso, selecionamos os conteúdos a serem trabalhados e planejamos as atividades e os materiais (revistas, livros, fotos e textos). Trabalhamos atividades como: desenhos, colagem de milho e vocabulário novo por meio de termos técnicos, como espaço, cova, germinação, semente, terra adubada e partes das plantas (raiz e caule). Ao longo do projeto foram utilizados livros de histórias infantis que mostravam que legumes, verduras e raízes são alguns dos alimentos que podem ser plantados através de sementes e mudas.

Quando fomos plantar as sementes do milho levantamos algumas questões com os alunos:

- Onde vamos plantar?

Hipóteses dos alunos: no chão e no vaso.

- Podemos plantar em “potinhos”?

Hipóteses dos alunos: sim.

OBS: optamos em potes transparentes para podermos observar o aparecimento das raízes.

- Quantas sementes iremos colocar?

Hipóteses dos alunos: todas.

OBS: explicamos que cada semente germinada será uma planta.

- De que a semente vai precisar para germinar e brotar?

Hipóteses dos alunos: água, terra, Sol, chuva, planta a semente embaixo da terra, deixa no Sol e ela gosta de beber água.



Foto 1

As crianças colocaram a terra nos “potinhos”, as sementes, regaram e deixamos os potes nas janelas das salas, onde bate Sol, e regávamos diariamente sempre observando a evolução da semente, o aparecimento das raízes, do caule, das folhas e também onde havíamos plantado mais sementes nasceram mais plantas.



Foto 2

Fizemos algumas perguntas para constatar o que havia acontecido:

- Depois que plantamos o que aconteceu?  
Respostas: apareceu um negocio embaixo que é branco.
- Sabe como chama?  
Respostas: é a raiz. (Professor)
- Depois do aparecimento da raiz, o que aconteceu?  
Respostas: um “pauzinho” para cima. (Aluno)  
É o caule. (Professor).

Após dez dias nos reunimos para fazer as covas e transferir as mudas para o solo, reviramos a terra com enxada e pá, colocamos o adubo orgânico e as mudas. Plantamos em intervalos de 20cm entre as covas, regamos e colocamos uma placa de identificação.



Foto 3



Foto 4

O professor elaborou o texto com as falas das crianças contando como tinha sido as fases da germinação. Elaboramos também um painel com o desenho das crianças sobre as fases da germinação até o plantio no solo, mostrando que quem

nasce primeiro é a raiz, depois o caule, em seguida a folha e futuramente a espiga de milho.



Foto 5

Para trabalhar o processo de germinação, trabalhamos com números e um calendário, desde a data do plantio.

As crianças começaram a questionar, quando começou a aparecer a raiz depois de três dias do plantio.

Os brotos (caules) apareceram depois de cinco dias do plantio e as folhas verdes após dez dias do plantio.

Foi interessante observar que o comprimento da raiz é bem maior quando comparado com o broto.

Comparamos as folhas diferentes, ou seja, o milho pipoca tem as folhas mais finas e menores das do milho comum; comparamos também com folhas da horta ao lado, agora vamos continuar cuidando, para crescer bastante e brotarem as espigas de milho.

Daremos continuidade no projeto, pois daqui a quatro meses quando nascerem as espigas, os alunos poderão observar e aprender qual o momento para colher o milho verde que comemos cozido e ponto certo para colher o milho pipoca, deixando-o secar até chegar no ponto de estourar a pipoca, podendo comer o milho que eles mesmos plantaram.

## Resultados

Após o trabalho realizado, verificamos que a experiência foi válida, pois, as crianças ficaram encantadas em poder observar a semente se transformar em planta, e se interessaram querendo todo tempo ir dar uma olhadinha, cuidar.

Proporcionou muitas atividades de leitura, escrita, oralidade, atividades individuais e em grupo, entre elas, painéis de fotos para mostrar aos pais o que foi trabalhado.

Despertamos o interesse na criança em compreender conceitos científicos, os saberes do caminho de como as coisas acontecem, ter curiosidade, prazer em aprender podendo comunicar-se com crianças de outras salas trocando experiências.

Levamos também a criança a perceber que antes da comida pronta, tudo passa por um processo – “plantar e colher”.

Observou-se também, que depois da fase da germinação o processo é muito demorado, pois até que cresça, forme as espigas, as crianças não têm paciência de esperar; elas ficaram tão animadas que já queriam colher o milho e não ter que esperar ainda mais ou menos uns cento e vinte dias ainda para colher.

## **Bibliografia**

BOAS, E.V.B.V. et al. Tempo de Germinação e Características químicas e sensoriais dos brotos de soja e de milho nas formas isoladas e combinadas. **Revista Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 26, n. 1, p.148 -156, jan. 2002.

**Fantasia dos Vegetais**, Difusão Cultural do Livro, 1997.

HONORA, Márcia. **Centopéia**. Ciranda Cultural Editora e Distribuidora Ltda, 2008. (Ciranda das Diferenças).

PUPO, N.I.H., **Outras Forragens: Milho** (Zea Mays L.). In: PUPO, N.I.H. **Manual de pastagens e forrageiras**. Edição 1981. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981, p.225-233.

Secretaria Municipal de Educação **Horticultura Orgânica – Assessoria Ambiental** – Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento – Horta Municipal. São Carlos – 2007, 38 p.

## TEM BICHO NO PARQUINHO

Boschini, Edna Mara Alexandre  
Gobetti, Jacqueline Bellonsi  
Soares, Pedrina  
Terra, Lucila Lopes de Moraes

### Resumo

A idéia de desenvolver esse projeto surgiu depois que a tartaruga foi encontrada nas imediações da Escola por Evangélicos que ocupavam a mesma num final de semana.

Realizamos pesquisas junto aos pais, a um especialista e a textos informativos para saber como cuidar adequadamente dela e quais eram suas condições de saúde.

Diariamente, as crianças foram observando-a e realizando registros por meio de desenhos e textos coletivos.

### Objetivos

- Conhecer os cuidados que devem ser dispensados à tartaruga;
- Estabelecer semelhanças e diferenças entre as várias espécies de tartarugas e entre elas e os patos.

### Desenvolvimento

O projeto desenvolveu-se nas salas de educação infantil do CEMEI Maria Lúcia Aparecida Marrara, com crianças de 4 a 5 anos.

O interesse pela tartaruga nasceu com a presença da mesma em nossa escola.

Ela foi encontrada por evangélicos que ocuparam a escola num final de semana, os quais a recolheram, deixando-a no seu gramado.

O interesse por animais é estimulado pelo ambiente que oferecemos para elas, é comum acharem bichinhos no parque, no jardim, olham e querem recolhê-los com gravetos, embalagens vazias e até levá-los para casa.

Inicialmente, ela ficou em um cercado improvisado, onde observamos que estava muito parada, sem sequer se alimentar. Uma criança disse 'que havia muita formiga' no local onde ela estava.

Então, fomos cuidando do local onde ela estava, cada dia uma sala ficou responsável por isso e por colocar-lhe comida.

Dessa festa, que foi a presença da tartaruga, registramos através de uma pequena história a sua chegada e o que descobrimos sobre ela.

Durante roda de conversa, as crianças mostraram interesses e dúvidas sobre esse animal e sobre os cuidados que deveriam ter com ela.

Ainda nesse momento, perguntamos o que sabiam sobre a tartaruga.

“Eu sei fazer tartaruga”.

“Ela precisa de comidinha”.

“Precisa cuidar dela”.

“Não pode jogar pau”. (Gabriel Escovar)

“Limpar a casa dela”. (Gabriel Augusto)

“Ela tem casa”. (Júlia Esméria)

“Tem cabeça”. (Maria Luiza)

“Começa com a letra T”. (Talita)

“Eu vi na televisão que a tartaruga bota ovo”. (Renan)

“Ela come frutinha, eu vi no Parque Ecológico.” (Laís)

Registramos essas respostas em um painel e depois enviamos a mesma questão como pesquisa para que os pais escrevessem.

Em roda de conversa, socializamos as novas informações, que traziam gravuras, textos informativos e algumas figuras de várias espécies de tartarugas.

As informações dos pais variaram entre os hábitos do animal, alimentação, reprodução e curiosidades como: “Você sabia que ao beber água do mar, a tartaruga marinha absorve muito sal. Para não morrer com excesso dessa substância, ela costuma eliminar o sal através de suas lágrimas”. “A maior tartaruga marinha, a alaúde, consegue colocar cem ovos em apenas dez minutos”.

As pesquisas foram lidas e discutidas, também puderam observar e comparar figuras dos animais com a nossa tartaruga. As hipóteses foram retomadas e comparadas com as pesquisas dos pais e, após isso, construímos um texto coletivo, o qual foi registrado num cartaz.

Após a observação das figuras, perguntamos se todas as tartarugas são iguais.

“O braço é comprido”.

“Essa é laranja”.

“Ela tem bico”.

Em seguida, perguntamos se havia alguma igual a nossa.

“Tem igual”.

“Tem uma que tem risco amarelo”.

Essas diferenças apareceram nos desenhos que as crianças produziram. Outros desenhos também surgiam depois da leitura de histórias que traziam uma tartaruga como personagem principal.

Outra atividade foi a apresentação da musiquinha 'festa no céu' a outras turmas da escola.

Para obtermos mais informações sobre o animal, contamos com a visita de um biólogo, o qual disse que se tratava de uma fêmea e deu orientações acerca dos cuidados necessários que deveriam ser dispensados para mantê-la saudável. No dia a dia as crianças já observavam a tartaruga em seu cercado e puderam tirar algumas conclusões sobre a adaptação dela neste ambiente e os alimentos que estavam sendo aceitos por ela. “Ela comeu a cenoura ralada” (Barbarah).

“Não comeu o tomate, ela não gosta de tomate” (Rian).

“Sua boca é pequena, não pode dar comida grande” (Jonathas).

Nas falas das crianças diante das observações, as hipóteses foram se confirmando e outras foram revistas.

Dias depois, a escola recebeu doação de dois patos, os quais ficaram temporariamente junto à tartaruga. Dentre os comentários que surgiram, houve um que chamou bastante atenção.

“A tartaruga teve filhotinhos, os dois patos.” (Felipe)

“Não, a pata bota ovo que nasce muitos patinhos e a tartaruga bota ovo que nasce as tartaruguinhas.” (Cássia)

Ao retornar das férias, as crianças estavam ansiosas em revê-la, mas procuraram, procuraram e não a encontraram. Depois acabaram vendo-a entre as folhas que circundam a árvore. Em pesquisas feitas por nós descobrimos que ela estava hibernando, algumas crianças acharam que estava doente, que sumiu e só ficou o casquinho. No decorrer de alguns dias descobriram-na esperta e procurando alimento.

Algumas semanas depois, foi construído um outro cercado para os patos, os quais também passaram a ser alimentados pelas crianças. Como eles vieram ainda filhotes para a escola, montamos com as crianças um livrinho de observações, no qual cada um anotava como sabia, e desenhava o seu processo de crescimento.

Esse trabalho também foi enriquecido com a leitura de histórias, a audição da música 'Lá vem o pato' e com a produção de textos coletivos.

As crianças também foram incentivadas a estabelecer comparações entre os patos e a tartaruga.

“O pato não fica embaixo das folhas que nem a tartaruga.” (Rian).

“E não fica na água, ele só bebe a água”. (Malu)

“A tartaruga não gosta muito da cenoura e do tomate, mas o patinho come tudinho”.

“O patinho tem medo, não deixa a gente pôr a mão nele.”

Perguntamos às crianças por que eles tinham medo e a Júlia disse que era por que eles têm medo que a gente machuque eles.

Depois de alguns meses, um pai, sr. Lorival, se prontificou a construir um tanque para a tartaruga e até seu registro foi doado por Vera, uma moradora da comunidade.

## **Resultados**

O principal resultado obtido, foi uma mudança de comportamento por parte de algumas crianças, pois as mesmas deixaram de jogar objetos, brinquedos e gravetos no animal e passaram a tratá-la com carinho e interessaram-se por cuidar dela.

A consulta feita aos pais e aos textos informativos bem como nossas pesquisas nos ajudou a reconhecer a nossa tartaruga como um cágado da espécie tigre-d'água. Uma foto de um tigre-d'água comparada a nossa tartaruga esclareceu por fim qual é a espécie do nosso animal.

. Da observação e cuidados diários destinados à tartaruga, um cágado tigre-d'água, as crianças concluíram que ela “tem casco duro”, “não anda tão devagar”, “bota ovos”, “come alface, frutas e legumes” e que ela se alimenta na água, mas também continuaremos a oferecer os alimentos nos pratinhos que devem ser higienizados todos os dias. Na água ela também receberá ração própria, que é necessária para suprir suas necessidades.

## **Bibliografia**

FILHO, R. A. **A vida no litoral**. São Paulo: Editora FTD. 1988.

MACHADO, A. M. **Na Praia e no Luar, Tartaruga quer o Mar**. Editora Ática.

TAYLOR, B. **A vida nos rios**. Editora Abril Jovem. (Coleção Ecossistemas)

Disponível em <<http://www.petfriends.com.br/enciclopedia>> Acesso em 01 de jun. 2009.

# TUDO COMEÇA EM PIZZA

Boschini, Edna Mara Alexandre  
da Silva, Rosana Aparecida Moreira  
Magdalena, Ana Paula  
Didoné, Fernanda Ferreira de Souza

## Resumo

O presente trabalho surgiu ao observarmos que as crianças brincavam muito de fazer pizza. Em roda de conversas, lhes perguntamos o que sabiam sobre o seu preparo e constatamos que a maioria a compra pronta. Em seguida, enviamos uma pesquisa aos pais e realizamos uma aula experimental em que fizemos pizza. Para experimentar outros tipos de massa, as crianças também prepararam massinha de modelar e um bolo. Com essas atividades, as crianças puderam comparar as diferentes massas (bolo, massa de modelar e de pizza) e perceber suas diferenças e seu processo de transformação.

## Introdução

Observamos que às vezes as crianças brincavam de fazer pizza nas atividades livres e essa brincadeira se repetia sempre com muito interesse. A partir disso, lançamos questões sobre pizza, nascendo assim o projeto. Julgamos importante desenvolver esse trabalho por que elas têm o hábito de consumir pizza sem ter o conhecimento do processo de preparo da mesma e intentamos, com esse projeto, trabalhar com o conceito de transformação, pois para se chegar a um produto final existe um processo inerente.

## Objetivos

- Conhecer um dos processos utilizados para fazer pizza;
- Observar e experimentar uma receita de pizza;
- Experimentar uma receita de bolo com fermento e outras receitas de massa de modelar sem fermento para observar a diferença entre elas;
- Identificar o fermento como responsável por uma transformação na massa, isto é, seu crescimento.

## Desenvolvimento

Iniciamos o projeto com o levantamento das hipóteses das crianças sobre como fazer pizza. As hipóteses levantadas foram:

“É o motoqueiro que traz.” (Luís Eduardo)

“É o moço da pizzaria que faz.” (Giovana)

“Faz tempo que meu avô não compra.” (Andrey)

“A mamãe telefona para a pizzaria e eles trazem lá em casa.” (Murillo)

“A mamãe compra a massa e põe presunto e queijo.” (Renan)

“Pizza a gente come na pizzaria.” (Malu)

“Eu sei fazer pizza, ajudo o meu avô.” (Victor)

Perguntamos o que o vovô ou a mamãe utilizavam para fazer pizza, alguns responderam que era a massa da padaria, presunto e queijo; o Andrey disse que o avô coloca “tomate e azeitona”; o Victor, “leite, farinha e tem que colocar na fôrma para ficar bem grande.”

Uma vez levantadas as hipóteses, enviamos um questionário aos pais com as seguintes questões:

- Sua família tem o hábito de fazer pizza?
- Seu filho participa do preparo de pizza? Como?
- Qual o sabor preferido de seu filho?
- Envie a receita preferida de pizza da família.

Em uma roda de conversa com as crianças perguntamos qual era a diferença entre a massa da pizza e a massinha de modelar.

“Massa de pizza pode comer.” (Rian)

“Massinha de modelar faz na bacia e vai farinha de trigo também e água.” (Murillo)

“Na massinha vai tinta e na pizza não pode pôr tinta, fica ruim”. (Barbarah)

Com as respostas das crianças e da pesquisa enviada pelos pais, concluímos que a maioria das famílias compra a massa e faz o recheio em casa, e a minoria faz a massa artesanalmente.

O sabor de pizza mais apreciado é o de presunto e queijo; alguns também gostam de frango e apenas uma criança come só pizza de chocolate.

Esses dados foram registrados através de um gráfico no qual as crianças foram pintando nas colunas cada dado apresentado.

Fizemos a leitura das receitas enviadas e as crianças tiveram a oportunidade de observar que alguns dos produtos necessários para o preparo de uma pizza pode variar, mas outros se repetem em todas.

Elegemos uma receita para ser utilizada na aula experimental, escrevemos e ilustramos essa receita em um cartaz para ser utilizada no dia do seu preparo.

Tal aula foi marcada para ser realizada na casa da professora Edna Mara, a qual fica mais próxima da escola, depois da reunião de pais, momento este em que fizemos os combinados de como essa aula seria mais viável e eficaz.

As contribuições e sugestões dos pais dadas nessa reunião, quais sejam, as receitas enviadas, a idéia de colaborarem com os ingredientes e de oferecer um suco para as crianças no dia da aula experimental, viabilizaram ainda mais as atividades do projeto.

Mas antes dessa experiência, a primeira atividade que realizamos com massas foi o preparo da massinha de modelar no qual utilizamos duas receitas, uma em que os ingredientes são misturados e depois amassados e outra em que eles precisam ser cozidos. Com essas massinhas as crianças brincaram por vários dias e tiveram a oportunidade de perceber a diferenças entre elas e concluíram que a massa cozida dura mais e é macia.

Chegado o tão planejado e esperado dia de fazer pizza, cada criança trouxe de casa a sua contribuição, isto é, queijo, presunto, tomate, massinha de pizza pronta etc. Para conduzi-los até o local da aula experimental, o qual fica próximo à escola, contamos com a colaboração de alguns de seus profissionais.

Foi realizada a leitura da receita e preparada duas massas grandes, em que as crianças observaram o crescimento e depois de pré-assada colocaram os recheios. Em seguida, cada uma montou de acordo com a sua preferência sua mini-pizza com a massinha pronta que trouxeram de casa. Depois da degustação, em uma roda de conversa, fizemos a avaliação da atividade e as crianças concluíram que “as bolinhas de massa cresceram” e que depois de assadas “elas ficaram fofinhas”. Aproveitamos esse momento para relembrar o dia do preparo da massinha de modelar, a qual comparada com a massa de pizza ficou fofinha, mas não cresceu.

Enquanto as pizzas assavam as crianças participaram de brincadeiras dirigidas pelas professoras.

Para vivenciar experiências com outros tipos de massas, planejamos com as crianças o preparo de um bolo. Tal atividade ocorreu na cozinha da escola (foto 1).



Foto 1 - Dia do preparo do bolo no refeitório da escola



Foto 2 - Crianças adicionando os ingredientes do bolo

Inicialmente, dissemos o que íamos fazer e lemos a receita do bolo para as crianças. Perguntamos quais ingredientes são utilizados no preparo de um bolo, no caso, de fubá.

“Põe ovo, fermento...” (Rian)

“Eu tenho que colocar aonde?” (Professora)

“Na batedeira.” (Lavínia)

Em seguida, começamos a perguntar às crianças quais ingredientes deveriam ser incorporados à massa e elas, recuperando a leitura da receita que fizemos, nos diziam acertadamente e os acrescentavam um a um. Após colocarem todos os ingredientes, exceto o fermento, quisemos saber deles o que faltava colocar.

“Fermento.” (crianças em coro)

“Pra quê?” (professora)

“Pra massa crescer.” ( Lavínia)

Perguntamos o que iria acontecer com tudo aquilo e Guilherme respondeu: “Um bolo” e Rian disse que ia virar “uma massa.”

Após essas colocações perguntamos se quando havíamos feito a pizza colocamos a massa no liquidificador.

“Não!” (crianças responderam em coro)

“E o que utilizamos para fazer a massa de pizza?” (professora Edna Mara)

“Pra transformar em massa precisou de mão.” (Eduardo)

“No que ela é diferente da massa de pizza?” (professora)

Nesse momento, uma das crianças interrompeu a fala anterior para perguntar se iam colocar a mão na massa e, então, a professora lançou-lhes essa questão e elas responderam que não era possível colocar a mão na massa, porque ela era mole, demonstrando assim que haviam percebido a diferença entre as massas.

Para reforçar a compreensão da diferença de atributo das duas massas fomos até a sala de aula e pegamos a massinha de modelar para estabelecerem a comparação e ao voltar perguntamos se as massas eram iguais e todos responderam que não.

“A massinha dá para pegar na mão que ela não cai.” (Rian)

“Essa massa tá mole!” (Andrey)

“Dá para colocar a mão?” (professora)

“Não, ela cai.” (Renan).

Em seguida, colocaram-na na assadeira e uma das crianças disse que faltava colocar no forno para ficar pronta.

Para finalizar, as crianças degustaram o delicioso bolo que fizeram.



Foto 2 - Crianças manuseando a massinha de modelar



Foto 3 - Degustação do bolo

## Resultados

As crianças puderam perceber as diferenças entre vários tipos de massa: as que passam por um processo de crescimento e as que não o fazem, pois como Daniele mesmo disse “o bolo encheu a fôrma, ficou grandão” e “massinha ficou macia, mas não ficou grandona e descobriram ainda, que há diferentes modos de fazer pizza além daquela que “o moço da moto traz”.

## Bibliografia

SCHIEL, Dietrich (Ed.), FORSTER, Marcel Paul (Trad.) **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série**. São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP/Rima, 2005.

GOMAR, Dirce de Santis. **À moda da casa da amizade**. Bandeirantes: Campinas, 1997.