



Centro de
Divulgação
Científica e
Cultural



ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA MÃO NA MASSA

V Mostra de Trabalhos

10 e 11 de outubro de 2008
São Carlos - SP

Realização: CDCC - USP

Apoio:



Pró-Reitoria
de Cultura e
Extensão



Secretaria
Estadual de
Educação



Secretaria
Municipal de
Educação

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 V Mostra, os professores encaminharam seus relatos de experiência, que foram lidos por pelo menos dois pareceristas (membros da equipe do programa em São Carlos). Estes pareceristas 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, 10 de outubro de 2008.

Comissão Organizadora

PROGRAMA

10 de outubro

19h Abertura

Palestra: **Experimentação no ensino e na aprendizagem de ciências: possibilidades de utilização em sala de aula.**

Profa. Dra. Maria Lúcia Vital dos Santos Abib

Visita aos painéis

11 de outubro

08h Acolhimento e inscrições para oficinas

Oficinas:

- **Água - ciclo da água, utilizando um terrário**

Beatriz Aparecida Athayde e Midori H. Camelo

- **O corpo humano: uma abordagem a partir da arte**

Sandra Fagionato Ruffino e Carolina Rodrigues de Souza

- **O caminho da eletricidade**

Antonio Carlos de Castro

Discussão dos painéis

Encerramento

COMISSÃO ORGANIZADORA

Angelina Sofia Orlandi Xavier

Antonio Carlos de Castro

Carolina Rodrigues de Souza Miranda

Dietrich Schiel

Edenilda Aparecida da Silva

Fernanda Maria Chiari Lancelotti

Fernanda Paulino Vechiez

Iria Müller Guerrini

Patrícia Fantini

Sandra Fagionato Ruffino

Silvia Aparecida Martins dos Santos

Silvia Lopes Cereda

Valéria Scopim

Vanilde de Fátima Bongiorno

SUMÁRIO

Apresentação	2
Programa	3
Comissão organizadora	4
A magia das cores	6
Aprendendo um pouco sobre a cigarra	12
A Proposta “Filosofia para Crianças e o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa””: Primeiras observações	17
Beija-Flor e o ninho	23
Ciência na Educação Infantil? É brincadeira... e com água	27
Como se forma a bolinha de sabão?	30
Cores, para que te quero?	33
“De onde vem o leite?”	39
Descobertas no Berçário I – Brincando nos cantinhos	43
Desvendando a música	48
Diagnóstico Ambiental: um estudo de construção	53
Do som a melodia	60
Experiências como formadora virtual em um Curso a Distância do Programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”	68
Fazendo misturas, transformando materiais, fazendo ciência na creche . 73	
Girassóis, como nascem?	77
Iniciação à pesquisa de um ambiente	80
Introdução às tecnologias de informação e comunicação: Uma formação para professores	87
Maria Fedida	92
Meus dentes	97
Mosquito gosta de braço, hein...!	103
O que os besouros comem?	111
Os pequeninos do berçário aguçando os sentidos.	116
Projeto – Água para criança de 2 a 3 anos	120
Projeto Sentidos	126
Salgadinhos: deliciosos ou perigosos?	133
Tem aranha debaixo da cadeira!	138
Considerações sobre os trabalhos apresentados	141

A magia das cores

Maria Helena da Silva Leal
Sandra R. Depetri
Isilda S. Ladeira
Dalice A.R. Amaral

Resumo

O trabalho foi desenvolvido no CEMEI Walter Blanco, com 58 crianças, com idades entre 3 e 5 anos (Maternal II e 1ª etapa)

O tema, A Magia das Cores, foi escolhido tendo como foco o grande interesse e prazer das crianças quando realizam atividades com o uso de tintas.

O objetivo do projeto é dar condições para que as crianças descubram como extrair cores através de experimentos e utilização de elementos diversos.

Introdução

O projeto “A magia das cores” foi desenvolvido com o intuito de buscar novos caminhos para o ensino da Ciência na Educação Infantil. Através dessa prática, pudemos desenvolver junto às crianças uma aprendizagem de busca de informações que fosse expressiva para elas.

O tema em questão nos possibilitou uma integração significativa entre áreas do conhecimento, colocando-nos em contato com diferentes tipos de informações, além da troca e socialização entre as turmas (Maternal II e 1ª Etapa) durante todo o processo.

Objetivos

Diante do exposto, foram definidos os seguintes objetivos para este projeto:

- Promover situações em que a criança possa apropriar-se da Ciência através do fazer/experimentar/pesquisar/refletir.
- Implementar um ensino de ciências com uma abordagem investigativa, tanto do ponto de vista metodológico quanto dos elementos pedagógicos fundamentais;

Desenvolvimento

O desenvolvimento deste trabalho deu-se diante da Metodologia “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”. O projeto, A Magia das Cores, foi desenvolvido com três turmas. Em um primeiro momento cada professora trabalhou com sua turma para verificar as hipóteses sobre o tema. As hipóteses foram agrupadas (5 hipóteses) e socializadas com as três turmas. Posteriormente iniciou-se o processo de experimentação. A hipótese das flores foi realizada separadamente (cada professora com sua turma) as demais hipóteses e sugestões levantadas durante o processo (feijão, terra, folhas e frutas, pontas de lápis) foram trabalhadas com o grupo todo (as três turmas).

A cada hipótese testada, cada professora retornava para sala com sua turma para registrar os comentários surgidos, sugestões (como no caso do teste com frutas, terra e folhas). Os registros variaram de acordo com a faixa etária, conforme explícito abaixo (texto coletivo), as sugestões foram socializadas entre as turmas e os novos experimentos testados coletivamente no pátio da escola.

Registro do que já sabemos sobre o assunto:

1ª etapa do Projeto: Questionamentos junto às crianças (turmas separadas): De onde vêm as tintas? Como são feitas as tintas? De que coisas precisamos para fazer tinta?

- 1 - “As tintas vêm da ‘tintura’, dentro de potes (J. -3 anos)”;
- 2 - “A tinta vem da loja: mistura um pouquinho de água; mistura, mistura com feijão; sabia que feijão vira tinta? “Tinta marrom”(R.-5 anos);
- 3 - “A tinta vem das flores; você ferve flor com água e vira tinta.” (G. -4anos);
- 4 - “Pega água, muitas cores e não sei depois.” (resposta da maioria das crianças envolvidas no projeto);
- 5 - “Você pega e vai na loja, pega o ‘mapa de tinta’; bom, acho que além da água, precisa pegar mais alguma ‘coisinha’ para fazer tinta; acho que vem da tinta do lápis; você pega as pontas de lápis de cor que quebram e guarda num copo com água; a água amolece as pontas de lápis; elas derretem e aí a tinta ‘cresce’ no copo ” (V.-5 anos);

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

Partimos, educadoras e alunos, em busca de informações diversas que nos ajudassem a verificar as hipóteses levantadas previamente. Utilizamos uma diversidade de recursos nesta etapa do projeto: vídeos, sites, livros paradidáticos e artigos de revistas científicas para crianças.

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

Iniciamos com a hipótese do feijão (1): “Como podemos fazer para tirar tinta com o feijão?”; a criança que levantou a hipótese disse que a sua mãe usava água para fazer o feijão. Perguntamos então: “Como podemos fazer isso aqui na escola?” As crianças sugeriram de colocar o feijão num recipiente com água, não mencionando neste momento sobre a temperatura da mesma. No dia seguinte, observamos que a água não havia ficado colorida, ou seja, “não virou tinta”. “O que fazer, então?” Algumas crianças disseram que “a mãe coloca o feijão com água na panela e liga o fogo para cozinhar; aí vira tinta, tinta marrom!”. Solicitamos, então, às merendeiras que nos dessem um pouco de feijão cozido para observação pelas crianças. Ao levar o feijão cozido para a sala, as crianças observaram que a cor da água estava marrom e que a mesma estava “melequenta” (J. – 3 anos). Com a água do cozimento do feijão e o uso de pincéis, as crianças fizeram o registro do experimento através de pinceladas aleatórias. O que valia naquele momento para elas era simplesmente experimentar o prazer de ter criado a nossa própria tinta.

EXPERIMENTO COM FEIJÃO TEXTO COLETIVO – 1ª Etapa Junho/2008	EXPERIMENTO COM FEIJÃO TEXTO COLETIVO – Maternal II Junho/2008
Hoje fizemos um experimento com feijão cozido porque o Rhuan, achou que cozinando o feijão saía tinta. Mas não é tinta, é uma cor e ela é marrom! Isso aconteceu na sala da tia Maria Helena e tia Isilda.	Hoje pintamos folhas com tinta de feijão. A tinta ficou melequenta e com cheirinho de feijão! Para virar tinta teve que por o feijão na panela com água bem quente, igual quando a mamãe faz em casa. A água marrom é a

Quem deu o feijão foi merendeira, porque hoje vai ter feijão com arroz na merenda.
“Turma do Morango”

tinta que vem do feijão.

A próxima hipótese a ser testada foi a das flores; as crianças, com o decorrer da semana, trouxeram diferentes tipos de flores para a escola: rosa nas cores amarela e vermelha, primavera roxa, crista de galo, bico-de-papagaio e também sementes de urucum; as sementes de urucum foram trazidas, pois uma das crianças comentou que “os índios pintam o rosto com tinta laranja”. Iniciamos a experimentação com água fervente, pois uma criança da 1ª Etapa associou o “sucesso” da experiência do feijão em água quente e sugeriu que colocássemos as pétalas de “molho” na água fervente. As crianças do Maternal II, por sua vez sugeriram testar na “água fria e na água quente”. Procedemos da mesma maneira com as sementes de urucum. Observamos e a sensação entre as três turmas foi semelhante: o experimento com as pétalas de flores estava demorando em “virar tinta”, as crianças sugeriram que deveríamos guardar a “nossa experiência” e esperar até o outro dia. Já no experimento com as sementes de urucum, o resultado foi muito bom: a água ficou com uma cor laranja bem forte.

No dia seguinte, ao chegarmos à escola, fomos logo observar o experimento das pétalas de flores. As crianças estavam ansiosas pelo resultado. A frustração foi geral; a coloração obtida ficou muito clara; o comentário geral foi de que “a tinta ficou fraca, nem dá para ver!” ou “não virou tinta!”.



Foto 1: Fazendo arte com tintas extraídas de folhas, flores e sementes

As mães das crianças envolvidas no projeto estão muito atentas a todo o processo de realização do mesmo e algumas delas nos pediram licença para sugerir que usássemos álcool nos experimentos. Elas comentaram que misturam plantas medicinais no álcool resultando “num verde bem bonito”.

Resolvemos então conversar com as crianças sobre a sugestão e todas concordaram em fazer o teste. Experimentamos misturar álcool com pétalas de rosa amarelas e vermelhas, crista de galo, folhas verdes e roxas (de plantas). Os comentários foram muitos: “professora, que coisa mais linda essas cores!” ou “gente, isso parece mágica!”.

As crianças, organizadas em grupos, fizeram uso dessas misturas desenhando em folhas de papel. Foram pinceladas de puro prazer e satisfação! (Foto 1)

O tema despertou o cientista que existe dentro de todos nós, educadoras e crianças. Tudo que encontrávamos pela escola (folhas, flores, terra), levávamos para a sala de aula. Algumas crianças descobriram que esfregando as folhas e flores das plantas podiam colorir o papel (Foto 2).

As brincadeiras no parque também nos renderam bons experimentos, afinal, que criança não gosta de fazer “laminha” quando brinca na areia? Pois foi dessa brincadeira que surgiu muito assunto entre as crianças:



Foto 2: Esfregando pétala de flor para colorir papel

“nossa, essa tinta é muito marrom, marrom mais escuro!”. O resultado de toda essa descoberta foi mais uma manhã de arte na escola (Fotos 3 e 4).

Outro momento interessante: estávamos no horário do almoço, quando uma das crianças comentou que “o arroz está amarelinho... amarelinho da cor do sol”; a coleguinha que estava ao lado disse que “é por causa da cenoura raladinha que a tia Nilza colocou”. A partir dessa colocação, questionamos: “A cenoura solta tinta?”, “Como podemos fazer para descobrir?”, “Que outras ‘coisas’ existem na escola que podemos tirar/extrair tinta?”

As respostas foram muitas: “Sim, cenoura ralada solta tinta!” (A., 4 anos), “Beterraba também deixa a mão vermelha” (J. 3 anos), “Morango também solta tinta” (V, 5 anos), “Pó de café também solta tinta... tinta marrom... bem forte; meu pai faz café e eu vejo.” (J. 4 anos). Diante disso, percebemos a necessidade de testar com as crianças essas novas hipóteses. Selecionamos esses materiais citados pelas crianças e lançamos um novo questionamento: “como podemos tirar tinta desses materiais?”

Com a cenoura, sugeriram que cortássemos em pedaços; uma das crianças insistiu para que ralássemos a cenoura. Fizemos os dois experimentos: no 1º, cortamos a cenoura em pedaços para que as crianças os esfregassem em papel. Observaram que “não saiu muita tinta”; no 2º experimento ralamos a cenoura para que as crianças observassem o resultado ao esfregá-la no papel: “Ralando fica melhor... a cor aparece mais” (V., 5 anos)



Foto 3: Tinta de terra.

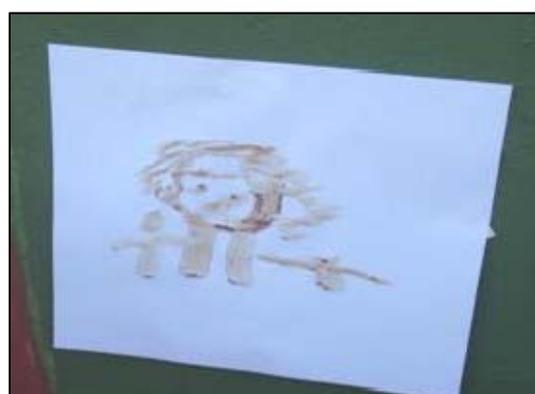


Foto 4: Fazendo arte na escola

resultado; no 2º, contamos com a colaboração da tia Nilza, merendeira, que cozinhou a beterraba e reservou a água desse cozimento para que pudéssemos observar o efeito. Colorimos papel com a água colorida pela beterraba (foto 5).



Foto 5: Tinta de beterraba

Com os morangos, as crianças queriam saber se sairia “água colorida”; elas os esfregaram no papel e por se tratar de uma fruta muito delicada, ele foi esmagado com facilidade, ficando um “vermelho clarinho”.

Outro material testado foi a borra do pó de café depois de coada; contamos novamente com a colaboração das merendeiras que reservaram um pouco do material citado para o nosso experimento. Consideramos mais prudente não manipular o coador de café com água fervente perto das crianças. Ao

manejar esse material, as crianças foram unânimes em dizer: “nossa, esse marrom é bem forte... parece preto!”

A última hipótese a ser testada foi a das pontas de lápis. Retomamos essa hipótese com as crianças, pois durante o desenvolvimento do projeto ela foi “esquecida” devido ao grande entusiasmo pelas experiências com os legumes e frutas. Relembramos a hipótese com as turmas, mas percebemos que não houve muita empolgação. Ainda assim, algumas crianças quiseram colocar as pontas de lápis na água para ver se ia acontecer alguma coisa! Colocamos as pontas no copo com água e deixamos um dia de molho. As crianças observaram que não houve mudança de cor na água e nem quando resolveram esfregar as pontas de lápis no papel. Essa hipótese foi, portanto, a menos apreciada pelas crianças no decorrer do projeto.

Novos questionamentos junto às crianças (2ª etapa): Quem costuma usar tinta? Quando se costuma usar tinta? Para que servem as tintas?

“Os índios pintam o rosto de laranja... e lá na floresta não tem loja de tinta... eu só sei isso, mais nada.” (J., 3 anos)

“A gente pode usar tinta para pintar quadro... quadro de artista.” (M., 3 anos)

“As meninas se ‘pinta’ para ficar ‘bonita’ que nem borboleta.” (C., 3 anos);

“O moço pintor usou tinta da loja para pintar as ‘parede’ do muro do nosso parque.” (G., 3 anos)

“Tinta serve para pintar qualquer coisa que a gente quiser...” (a maioria das crianças)
Nesta 2ª etapa do projeto, as crianças utilizaram as tintas resultantes dos experimentos (feijão, flores, café, folhas, fruta, terra, urucum) para pintar painéis que ficaram em exposição na escola, coloriram cartões para as famílias e convites para eventos na unidade. O fechamento dessa etapa foi uma pintura em tela no dia da família na escola. Esse segundo momento do projeto permitiu às crianças expressarem idéias sobre a utilização da tinta em vários momentos vivenciados no dia a dia da escola, percebendo que para cada momento foi necessário uma tinta diferente: a de pintar o muro, a de pintar o rosto e de pintar papel e quadros.

<p>Texto coletivo: A magia das cores “No projeto das cores nós misturamos muitas coisas para ver se ia virar tinta. Descobrimos que do feijão dá pra fazer a cor marrom, mas é fraca. A mistura da terra com água dá uma cor de marrom muito escuro. Das flores e folhas também tiramos muitas cores. A cor da beterraba foi a mais bonita. Com as cores que conseguimos fazer pintamos papéis e quadros. Tem cores que ficaram tão fracas que depois sumiam, diferente da tinta que usamos na escola. 1ª Etapa – Agosto/2008.</p>	<p>Texto coletivo: A magia das cores. “É muito fácil fazer tinta usando flores, folhas, terra... É só esfregar na folha ou misturar com um pouquinho de álcool ou água bem quente que rapidinho vira tinta. Parece mágica! A tinta vermelha vem da beterraba, é um vermelho bem forte e o mais bonito! O urucum parece um porco-espinho, lá dentro tem sementinhas que mancham nossa mão de laranja. Pode por as sementinhas na água e no álcool, mas nós gostamos mesmo da cor das sementinhas no álcool!” Maternal II – Agosto/2008.</p>
--	--

Resultados

As crianças adoraram a possibilidade de experimentar, investigar, opinar, enfim, vivenciar novas maneiras de aprender. Outro aspecto contemplado durante a realização do projeto foi o de garantir a possibilidade do trabalho em grupo, para que

as crianças pudessem ser parceiras de fato, colocando em jogo os saberes individuais e coletivos.

O fato de termos realizado o projeto com crianças de faixas etárias diferentes foi bastante enriquecedor. Houve muita troca de experiência, de informação, de momentos compartilhados na hora de brincar juntos no parque, no pátio, nas “visitas” feitas nas salas das turmas envolvidas no projeto e na interação nos momentos em que as hipóteses foram testadas coletivamente. Percebemos que o assunto “cores” era algo recorrente entre as crianças quando estavam brincando juntos. Ainda assim, garantimos a retomada das experiências com cada turma separadamente, inclusive para os momentos de registros. O trabalho com crianças de faixas etárias diferentes, permitiu-nos também observar a questão da ciência envolvida no trabalho. Para as crianças da 1ª Etapa, os experimentos resultaram em cores, mas não em tinta. Ainda que algumas vezes o termo “tinta” era utilizado por essa turma, várias vezes surpreendemos algumas crianças dizendo “ Isso não é tinta, é só cor” ou “ Misturar com água não é fazer tinta, tem que por outras coisas...” Tais comentários sugeriu-nos que para essas crianças, a idéia de tinta está associada à industrializada, que precisa de algo mais, mas que ainda não sabem o que é. Já para as crianças do Maternal II, as misturas e experiências foi um processo “mágico” (termo bastante utilizado), ficou evidente para essas crianças que elas conseguiram fazer tinta com elementos da natureza e que por isso é muito fácil e rápido! Entretanto, todas as crianças evidenciaram o quanto foi prazeroso realizar os experimentos e fazer as misturas!

A realização do trabalho em questão contou com crianças motivadas e envolvidas pelo tema, evidenciando que na Educação Infantil a experiência e manipulação de materiais são mais ricas que a própria comprovação de resultados. Cabe ressaltar ainda que, nós educadoras, nos tornamos também aprendizes nesse processo e que, portanto, devemos considerar toda a experiência que a criança tem de vida como ponto de partida para todo e qualquer trabalho escolar.

Referências Bibliográficas

EMBERLEY, Edward R. Desenhando com os dedos./ Edward R. Emberley; tradução Shirley Aparecida de Souza. —1ª Ed.—São Paulo: Editora Panda, 2004.

MCDONELL, Patrick. Artur faz arte/texto e ilustração. Patrick McDonell; tradução Fabiana Werneck Barcinski e Marcos Brias. São Paulo: Girafinha, 2007.

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

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

<http://www.portaldarte.com.br/mapasite.htm>, Acessado em 21/05/08.

<http://educar.sc.usp.br/maomassa/livro/livro.html>, em 22/06/08.

<http://www.whitecastle.com.br/biblioteca1.htm>, em 22/06/08.

<http://www.whitecastle.com.br/biblioteca1.htm>, em 22/06/08.

<http://www2.uol.com.br/ecokids/agenda21.htm>, em 22/06/08.

<http://revistaamazonview.com.br/noticia>, em 25/07/08.

Aprendendo um pouco sobre a cigarra

Marina de Cássia Limoni
Ana Paula Martinez

Resumo

O Projeto Cigarra, foi desenvolvido com 62 alunos, sendo 32 de primeira série e 30 de segunda série, da EE Prof. Luiz Augusto de Oliveira, na cidade de São Carlos.

Teve início após leitura da fábula “A cigarra e a formiga” (diferentes versões), onde as professoras perceberam interesse por parte dos alunos em relação a cigarra.

Esse projeto foi desenvolvido visando responder as perguntas e as curiosidades das crianças, possibilitando assim infinitas descobertas diante de novos e variados conhecimentos.

A pesquisa aconteceu de forma bastante dinâmica. Foram realizadas rodas de conversas, leituras, pesquisas, trabalhos em grupos, registros através de ilustrações e escrita, discussões, confecção de cartazes, explanação dos grupos aos demais alunos envolvidos, e por fim, elaboração de texto coletivo.

Justificativa

A pesquisa é um elemento fundamental no processo de aprendizagem, a partir do qual, são abertas infinitas possibilidades a criança, como aquisição de cultura, enriquecimento do vocabulário, reflexão crítica e possibilidade de novas descobertas, fatores essenciais para o crescimento intelectual e pessoal.

O Projeto Cigarra teve início após leituras feitas pelas professoras de fábulas envolvendo a cigarra, onde as crianças demonstraram interesse e entusiasmo em aprender sobre o tema.

Objetivos

Tal projeto foi desenvolvido visando responder as perguntas e as curiosidades dos alunos, possibilitando assim, infinitas descobertas diante de novos e variados conhecimentos.

Além disso:

- Estimular a curiosidade dos alunos.
- Desenvolver o gosto pela leitura.
- Incentivar a pesquisa, a observação e o registro.
- Valorizar o trabalho em grupo.
- Promover a interação entre alunos da primeira série e da segunda série.

Desenvolvimento

O projeto Cigarra teve início no mês de abril, quando as professoras trabalharam com diferentes versões da fábula: A cigarra e a formiga. O objetivo das professoras, no momento, era propiciar discussões entre os alunos sobre as diferentes versões, e conseqüentemente, pedir a eles que fizessem a reescrita do texto, tendo a liberdade de se posicionar e escolher o final para o mesmo.

Num segundo momento, as professoras encontraram trocas de cascas de cigarras e levaram para a escola para que os alunos observassem.

Eles ficaram surpresos. A maioria nunca tinha visto. Alguns ficaram com medo.

Então, começou uma discussão entre eles sobre o porquê da cigarra ter morrido e ficado sem o esqueleto (fala de um aluno). Outros disseram ser porque a formiga não a comeu...

Aproveitando o entusiasmo dos alunos em relação ao tema, resolvemos desenvolver um projeto de pesquisa aplicando a Metodologia ABC na Educação Científica, A Mão na Massa, e concomitantemente, promover a interação e a troca de experiências entre os alunos envolvidos, visando a construção do conhecimento diante das novas descobertas.

As professoras lançaram questões desafiadoras aos alunos, para que os mesmos elaborassem as suas hipóteses (utilizando os conhecimentos prévios), explicitando o que já conheciam ou não sobre o assunto.

O que a cigarra é?

- É um bicho que sempre espera pra cantar, e são os machos que cantam para impressionar as fêmeas que nem o pavão faz para namorar(Vinícius, 1ª série).
- A cigarra é um bicho pequeno conhecido como inseto(Ana Livia,1ª série).
- Eu acho que a cigarra é um réptil. (Leonardo,2ª série).

Como é?

- A cigarra tem asas, antenas e é marrom (Diandria, 1ª série).
- Ela tem 4 patas (muitos alunos).
- Ela tem chifre, antena e quatro patas. (Maria Fernanda, 2ª série).
- Ela tem antenas pretas, vive nas árvores altas (Renan, 2ª série).
- Ela é verde, tem antenas e faz barulho(Higor, 1ª série).
- Tem 8 patas.(Kevyn, 2ª série).

O que faz? Como e onde vive?

- Ela mora em uma folha e ela tem uma casca em seu corpinho (Victor Z., 1ª série).
- Ela dorme na árvore à noite(Mikaela, 1ª série).- Ela vive nas folhas das árvores (Ana Livia,1ª série).
- Ela é noturna, dorme de dia e fica acordada durante à noite. Ela fica cantando (Higor,1ª série).
- A cigarra grita muito e uma hora ela estoura. (Dayara, 2ª série).
- A cigarra namora o cigarro e depois morre de sinusite. (Walicson, 2ª série).
- Ela mora na árvore e come insetos.(vários alunos).
- Ela gosta do cigarro vaga-lume. (Bianca, 2ª série).

Quem canta? Quando canta? E por quê canta?

- A fêmea e o macho cantam. (Raphael, 2ª série).
- Ela canta à noite porque tem menos barulho(Ananda).
- Ela canta e só aparece a noite. Se cantar muito ela morre e vira uma casca. (Helton).
- Ela canta até o pulmão explodir. (Mateus).

Tem ferrão? Pica?

- Ela pica com o ferrão.(vários alunos).

Do que se alimenta?

- A cigarra ajuda a natureza comendo as folhinhas que ficam caídas na terra(Amanda, 1ª série).

- A cigarra come folhas, ela tem antenas amarelas(Julia G., 1ª série).

- Ela come folhas. (David, 2ª série).

- A cigarra come besouro. (Daniely, 2ª série).

- A cigarra come mato e pica que mexer com ela. (Kevyn, 2ª série).

- Ela come bichos pequenos. - A cigarra toma banho no rio. (Caroline, 2ª série).

Entre outras.



Foto 1: Pesquisa em livros, enciclopédias, textos e discussão sobre as descobertas. Confeção de cartazes



Foto 2: Aluno fazendo a leitura para os colegas, momento de descobertas e curiosidades.

As professoras, além de material impresso, levaram também uma cigarra e algumas trocas de cascas, emprestadas pelo CDCC, para que fossem observadas (foto 3). Aproveitaram o momento para verificar o número de

Foi pedido aos alunos que registrassem através de desenho e escrita suas hipóteses.

Então, passamos para a pesquisa do tema. Os pais foram comunicados durante reunião bimestral, sobre a realização do projeto e aprovaram.

Tanto as professoras, como os alunos, levaram materiais referentes ao tema para a escola. Os mesmos foram disponibilizados aos alunos

para que, em grupo, fizessem observações, leitura, discussões etc (fotos 1 e 2).



Foto 3: Observação das cigarras... os alunos ficaram encantados

patas, asas etc. Iniciamos a pesquisa com levantamento de hipóteses, leituras de diferentes gêneros sobre a cigarra, observações, conversas durante as pesquisas e trocas de informações entre os grupos, assim foram juntos construindo seus próprios conceitos e tirando conclusões após a verificação das hipóteses.

Esse projeto foi muito rico, porque foi possível explorar várias áreas do conhecimento, responder as hipóteses dos alunos, desvendar os mistérios da cigarra e favorecer também a interação entre os alunos das diferentes séries.

Resultados e Conclusões

Foi possível uma interação dos alunos durante todas as atividades desenvolvidas, inclusive na confecção de cartazes e explanação aos demais, onde pudemos perceber que houve aprendizagem significativa (foto 4).

Como parte final do projeto, foram proporcionados momentos de socialização e troca de conhecimentos entre as turmas no pátio da escola (foto 5). Esses momentos foram ricos, pois as crianças falaram sobre o assunto com autonomia e entusiasmo.



Foto 4: Apresentação dos cartazes e socialização de descobertas



Foto 5: Socialização das turmas no pátio da escola. Encerramento do projeto.

O resultado final foi a elaboração do texto coletivo:

Aprendendo sobre a cigarra

A cigarra é um inseto, por isso tem seis patas.

Existem mais de 1500 espécies delas no mundo.

Apenas o macho canta. Ele canta para atrair a fêmea.

A fêmea bota seus ovos nos galhos das árvores e depois morre.

Dias depois, dos ovos surgem as ninfas que descem para o subsolo, podendo ficar de 4 á 17 anos.

A cigarra possui uma espécie de “tromba” que serve para sugar a seiva das raízes.

Após tanto tempo embaixo da terra, elas sobem nos troncos e começam a trocar de “pele” conforme vão crescendo.

Então, já estão adultas, têm asas, estão prontas para a reprodução, mas morrem antes do inverno.

Referências Bibliográficas

FERRAZ, Marisa Vianna, *Insetos*, Rio de Janeiro? Salamandra, 1991.

GRISOLIA, Dulcy *A cigarra e a formiga*, São Paulo FTD, 2001 – Cole;ao Fabulas Encantadas.

SILVA, Nye Ribeiro, *Jurema, a cigarra*, 2 ed, Campinas, SP, Editora [Átomo, 2003.

INSETOS: guia prático/tradução Marylene Pinto Michael.- São Paulo: Nobel. 1999.

Textos retirados da Internet:

<http://cienciahoje.uol.com.br/3819>

http://www.vivaterra.org.br/insetos_4htm

<http://pt.wikipedia.org/wiki/cigarra>

www.saúdeanimal.com.br/cigarra

A Proposta “Filosofia para Crianças” e o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”: Primeiras observações

Valéria Camilo Corrêa (Professora da Prefeitura Municipal de São Carlos)
Orientadora: Profa. Dra. Paula Ramos de Oliveira (UNESP/Araraquara)

Resumo

A possibilidade de comparação entre a Proposta de “Filosofia para Crianças” e o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, surgiu da inquietação e dos conflitos de idéias a respeito de ambas, por terem algumas semelhanças em suas metodologias com as crianças e a necessidade de compreensão das suas origens e aplicações na educação infantil, uma vez que obtive contato com a primeira, no Curso de Especialização em Educação Infantil, realizado na UNESP/Araraquara, no ano de 2004, sob orientação da Professora Dra. Paula Ramos de Oliveira, e a segunda, ainda no ano de 2002, mediante a participação no curso de mesmo nome, orientado pela professora Sandra Fagionato Ruffino.

O relato que se segue corresponde às questões observadas pelas crianças de uma turma de seis anos de idade, que freqüentavam uma escola de Educação Infantil, da rede municipal de ensino de São Carlos, da qual eu era professora, no ano de 2002. O estudo destas participações das crianças, e as reflexões obtidas da “Filosofia para Crianças” e do Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, constituíram a Monografia de conclusão de curso apresentada à Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista, para a obtenção do título de Especialista em Docência da Educação Infantil.

Introdução

Desde o primeiro contato com a metodologia do Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, venho propondo uma abordagem sobre ciência para as crianças de 4 à 6 anos de idade procurando contemplar os diversos temas de interesses das mesmas, a partir de um “novo olhar” proporcionado pelo estudo da Proposta de “Filosofia para Crianças”. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998, pp.11), “a instituição de Educação Infantil é um dos espaços de inserção das crianças nas relações éticas e morais que permeiam a sociedade na qual estão inseridas”, e desta forma, procuramos adotar uma proposta de política educacional municipal, voltada para os projetos, procurando contemplar os conceitos e as relações sociais de forma mais prazerosa, e tanto o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa” quanto a Proposta de “Filosofia para Crianças” proporcionam estes momentos de descoberta e de construção do conhecimento. Elaborada pelo filósofo norte-americano Matthew Lipman no final da década de sessenta, a proposta de filosofia para crianças propõe uma metodologia que prima, em primeiro lugar, pelo respeito ao pensamento do outro, estimulando a autonomia e a autocorreção. Trata-se, portanto, de uma proposta que tem uma dimensão ética frente ao conhecimento. Professores e crianças aprendem e filosofam juntos, em uma construção de conhecimento que é coletiva.

Objetivo

Este trabalho pretende demonstrar alguns aspectos em comum entre as duas propostas citadas anteriormente, possibilitando uma análise das possíveis contribuições de ambas para a educação infantil no município de São Carlos.

Desenvolvimento

A experiência de trabalho a partir do Projeto “ABC da Educação Científica - A Mão na Massa”, ocorreu com uma turma de seis anos de idade, no ano de 2002 e contou com um processo longo de discussão, observações e experimentações. Para tanto, iniciamos perguntando para as crianças qual era a planta que gostariam de estudar, de pesquisar. Após votação, por aclamação, a maioria optou por estudarmos o Girassol, uma vez que esta planta estava em período de floração e chamava a atenção das crianças no trajeto para a escola.

A seguir, estabelecemos a chamada Problematização do tema, segundo o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, definindo “O que sabíamos sobre esta planta”, e obtivemos as seguintes afirmações:

- “Algumas pessoas falam que o girassol solta bicho.”
- “De noite um faz sol para o outro.”
- “O passarinho come a semente.”
- “Gira olhando pro sol.”

Na seqüência, ainda como parte da Problematização, conversamos sobre o que as crianças gostariam de saber sobre o girassol. A partir dessa pergunta, as crianças fizeram as seguintes questões:

- “Se ele pára de girar”
- “Se é verdade que ele solta bicho”
- “Se ele gira rápido”
- “Se à noite ele dorme”
- “Por que os passarinhos comem a semente”
- “Se ele morre”
- “O que ele come e bebe”

Seguimos então para as observações práticas do ambiente, ou seja, mais uma etapa da metodologia do Projeto que é a chamada Atividade de exploração ou Experimentação, observando os locais que continham a planta em questão e verificando se poderíamos responder a estas perguntas. Para acompanharmos algumas destas observações, também realizamos o plantio das sementes de girassol em sala de aula (Foto 1).



Foto 1: Plantio de algumas sementes (Girassol, alpiste e feijão)

À medida que íamos conversando e observando as modificações do ambiente e das reflexões das crianças, realizávamos o Registro escrito de todos estes momentos, em

painéis espalhados pela sala de aula (nos chamados registros coletivos) e em cadernos ou folhas avulsas (para os registros individuais).

Desta forma, sobre o Projeto “ABC da Educação Científica - A Mão na Massa” podemos observar algumas regras, princípios e exemplos concretos que podem guiar a prática cotidiana do professor e da criança tanto da Educação Infantil quanto do Ensino Fundamental.

“O principal objetivo é o desenvolvimento da habilidade e do domínio da linguagem oral e escrita, bem como fazer com que as crianças adquiram o hábito de perguntar, de discutir, de distinguir o real, de criar, ou seja, de incorporar uma metodologia pautada na autonomia da pesquisa. Desta forma, os princípios que norteiam este Projeto são referentes ao desenvolvimento pedagógico e das parcerias como:

- *As crianças observam um objeto ou um fenômeno do mundo real próximo a elas e experimentam com ele;*
- *Durante as suas investigações, as crianças argumentam, raciocinam e discutem suas idéias e os seus resultados, constroem suas conclusões e seus conhecimentos, não somente através das atividades puramente manuais;*
- *As atividades propostas às crianças pelo professor devem ser organizadas na medida em que proporcionem uma progressão da aprendizagem dos mesmos. A autonomia das crianças é incentivada;*
- *Um mesmo tema pode ser desenvolvido durante algumas horas do dia, ou da semana, e ao longo de vários meses, dependendo das problemáticas levantadas pelas crianças. O que se pretende assegurar é a continuidade das atividades e dos métodos pedagógicos desenvolvidos para todos os níveis de ensino;*
- *Cada criança deve ter um caderno próprio para realizar as anotações das experiências e as conclusões a que chegou (individual ou coletivamente);*
- *As parcerias são importantes, pois solicita-se às famílias e aos moradores do bairro a cooperação com o trabalho escolar;*
- *Os parceiros científicos nas universidades acompanham o trabalho escolar e colocam sua competência à disposição dos educadores.” (LAUGIER A.; DUMON A, 1998)*

Já no que diz respeito à proposta de “Filosofia para Crianças”, sabemos que Lipman, preocupado com o desenvolvimento intelectual e emocional das crianças, pensou que a filosofia poderia ter uma grande contribuição para o desenvolvimento das diferentes habilidades cognitivas das mesmas. Ao longo dos anos, o seu Programa ganhou dimensão devido aos bons resultados, atingindo diversos países. Lipman e seus colaboradores construíram um currículo de Filosofia para crianças em forma de narrativas – as chamadas “novelas filosóficas” – que se dirigem às crianças desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, propondo um diálogo filosófico.

Lipman percebeu que “as crianças e os jovens colocavam, assim como os adultos, as questões problemáticas da Filosofia” (LORIERI, 1998, p.40). Sendo assim, em seu Programa de “Filosofia para crianças”, o currículo elaborado por ele e por seus colaboradores, pretende contemplar as mais diversas questões que as crianças trazem para a sala de aula, auxiliando na construção de novas idéias pelo aprimoramento do raciocínio crítico e criativo.

“O Programa Filosofia para crianças – Educação para o Pensar é uma proposta que tem como fio condutor o trabalho investigativo com temáticas próprias da Filosofia, e também uma maneira própria de trabalhar essas temáticas, que é o método reflexivo, crítico, criativo e cuidadoso de pensar.” (LORIERI, 2002, p.14).

Desta forma, o Programa propõe como metodologia a Comunidade de Investigação, e por meio da Problematização de temas filosóficos procura desenvolver as Mega habilidades. O conceito de Comunidade de Investigação coloca a necessidade de um espaço educacional onde os envolvidos se sintam membros de uma comunidade, e nela “possam apossar-se de idéias conjuntamente, construir sobre as idéias dos outros, pensar com autonomia explorando suas pressuposições e possam trazer para suas vidas a percepção do que é descobrir, inventar, analisar e criticar coletivamente” (LIPMAN, 1997, p.60).

Como exemplo de um material alternativo para a prática filosófica, apresento o texto intitulado “Girassóis”, de minha autoria, e que foi elaborado a partir daquelas questões acima citadas, abordadas pelas crianças da turma de seis anos, do ano de 2002:

“Girassóis!

Sempre gostei de girassóis, mas só hoje me dei conta o quanto esta planta faz parte da minha vida! Eles são lindos e alegres!

A minha tia Clara me contou que tem pessoas que plantam o girassol para poder vendê-lo, para enfeitar o jardim ou decorar algum lugar e outras que fazem óleo com as suas sementes, além de muitas outras coisas.

O meu amigo Lucas disse que não gosta de girassóis, mas gosta de mangueira, porque dá pra brincar nos seus troncos e dá pra chupar o seu fruto, que é a manga. Eu gosto de manga e de muitas outras frutas também. E por falar em gostar, eu gosto de brincar na goiabeira que tem lá na casa da minha avó.

Um dia, meu amigo Pedro me disse que o girassol soltava bichos. Mas eu não acreditei nele não. A minha amiga Carol disse que o girassol gira olhando pro sol e que o seu papagaio come as sementes de girassol. Isso eu já sabia, mas o que eu não sei é se de noite um faz sol para o outro! Ou quando o sol desaparece o girassol dorme? Será que isso pode acontecer? Se a gente dorme, o girassol também tem que dormir? Será que quando é lua cheia, o girassol pensa que ela é o sol? Será que ele pára de girar? Por que as plantas murçam? As plantas morrem? O girassol também morre? Ah, agora fiquei confusa com tantas perguntas...

A nossa professora disse que fazemos muitas perguntas, e que precisamos pesquisar e observar os girassóis. E é exatamente isso o que vamos fazer depois que terminarmos de brincar com os jogos de quebra-cabeça que a professora nos deu.” (CORRÊA, 2004, p.38, IN: OLIVEIRA, 2004)

A partir deste texto, podemos inferir sobre algumas idéias principais como: gostar, falar a verdade, ser amigo, ser lindo e alegre, acreditar, morrer, ficar confusa com perguntas, pesquisar e observar, coisas que fazem parte da nossa vida, etc. E elaboramos um Plano de discussão em Filosofia contemplando algumas questões como:

1. Sobre gostar

- Quando gostamos de alguém ou de alguma coisa é para sempre?
- Como podemos saber se gostamos de algo ou de alguém?

2. Sobre morrer

- Por que normalmente ficamos alegres quando alguém nasce e tristes quando alguém morre?

3. Sobre pesquisar e observar

- Observar uma coisa é importante para descobrirmos mais sobre ela?
- Como podemos fazer para pesquisar uma coisa?

4. Sobre saber alguma coisa

- Como podemos saber se sabemos alguma coisa?

5. Sobre acreditar

- Acreditar nas pessoas é algo bom ou ruim?

- É possível saber se algo é verdadeiro pela crença?

Contudo, este Plano de discussão não foi aplicado com esta turma de seis anos devido o encerramento do ano letivo de 2002, e como já foi mencionado acima, estas questões fazem parte da Monografia de Conclusão do Curso de Especialização, realizado em 2004. Observa-se ainda, que este texto complementar também traz diversos elementos interessantes para as crianças no que diz respeito ao desenvolvimento do Projeto “ABC na Educação Científica – A mão na Massa”, como exemplo os temas: plantas, sementes, alimentação das aves, o ciclo da vida, os frutos das árvores, entre outros.

Lipman defende que a sala de aula deve tomar como modelo o processo de investigação científica, estimulando nas crianças uma atitude investigativa e questionadora, permitindo assim que eles possam chegar a um pensamento autônomo.

Resultados

Diante das possibilidades de interação entre as duas formas de trabalho podemos destacar que ambas tiveram a sua origem na sociedade norte-americana, e ainda em uma mesma época do século XX. As duas propostas também demonstram tentativas de envolver as crianças na reflexão sobre a atribuição de conceitos sociais, científicos, culturais, filosóficos dentre outros.

Haja visto o que nos retrata o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa” sobre o ensino científico nas escolas “(...) deve suscitar uma reflexão sobre a ética, a justiça, o sentido moral de nossos atos e de nossas descobertas.” (LAUGIER A.; DUMON A, 1998, p.2). Estas reflexões também são encontradas na Proposta de “Filosofia para Crianças” e são trabalhadas de diferentes formas através de textos e das “novelas filosóficas.” s objetivos refletem as expectativas pedagógicas da educação atual, na medida em que pretende contribuir para o desenvolvimento moral, social e filosófico das crianças das diferentes faixas etárias a iniciar da Educação Infantil.

Faz-se necessário destacar ainda, que em nenhum momento as crianças citaram a questão do “nascer”, em suas afirmações. Talvez porque estivessem preocupadas com o funcionamento dos seres vivos, ou talvez porque participaram do plantio e do cultivo do Girassol e de outros grãos (como o feijão e alpiste) em aulas anteriores, e puderam observar o crescimento destas plantas.

A questão apresentada ao final da Monografia citada permanece: “Seria possível que a “Proposta de Filosofia para Crianças” potencializasse o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa?” ou “Como o filosófico colaboraria para o científico?”

Um dos aspectos mais similares entre estes dois estudos diz respeito à efetiva participação do professor em todo o processo de desenvolvimento das atividades, promovendo a autonomia, a autocorreção e a atitude investigativa. Tanto o Projeto “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa” quanto o Programa de “Filosofia para Crianças”, valorizam a criança como agente atuante e capaz de refletir sobre os diversos temas apresentados a ela em seu dia-a-dia, levando-a a propor soluções, discussões consistentes e decisões mais assertivas. De qualquer modo, acreditamos que o desenvolvimento de ambos, a Proposta e o Projeto, poderão trazer para as

crianças da educação infantil a oportunidade de observar o mundo do qual fazem parte, como um outro “olhar”. Um “olhar” investigativo.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998, vols. 1,2 e3.

CASTRO, E. A. & RAMOS-DE-OLIVEIRA, P. (Orgs.) **Educando para o pensar**. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

CBFC (Org.) **Reflexões sobre a Educação para o Pensar**. São Paulo: CBFC, 1998 (Coleção Pensar, v.5), pp. 1-48

CORRÊA, V.C. Girassóis. IN: OLIVEIRA, P.R. **Um mundo de histórias**. Petrópolis:Voices, 2004.

CUNHA, J. A. **Filosofia na Educação Infantil. Fundamentos, métodos e proposta**. Campinas: Editora Alínea, 2002.

GADOTTI, M. Projeto de Extensão “Filosofia na Escola” em Brasília. IN: KOHAN, W.O. e LEAL, B. (Orgs.) **Filosofia para crianças em debate**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000, 2ªed.

KOHAN, W.O. (Org.) **Filosofia para crianças: a tentativa pioneira de Mathew Lipman**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999, 2ª ed., Série Filosofia e crianças. Ana Mirian Wuensch (Org.)

LAUGIER A.; DUMON A. **Ensinar ciências físicas ao lado dos jovens estudantes: Qual epistemologia através de qual procedimento?** Bourdoux: Universidade de Bourdoux II, 1998. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/maomassa/>> (documentos e reportagens e os dez princípios). Acesso em: 09 set. 2008.

LORIERI, M.A. A Filosofia como conteúdo e recurso de uma Educação para o Pensar. IN: CBFC (Org.). **Reflexões sobre a Educação para o Pensar**. São Paulo: CBFC, 1998, (Coleção Pensar, v.5), pp.1-48.

LORIERI, M.A. Educação para o Pensar. IN: CASTRO, E. A. & RAMOS-DE-OLIVEIRA, P. (Orgs.) **Educando para o Pensar**. São Paulo: Thomson Learning, 2002, pp.3-39

OLIVEIRA, D.I.S.M. de. e RUFFINO, S.F. **ABC na Educação Científica – A mão na massa. Módulo “As plantas em nosso cotidiano”**. Secretaria Municipal de Educação e Cultura de São Carlos, 2002.

Beija-Flor e o ninho

Amanda Ap. de A. Sylvestre
Rosângela Emi Yonemitsu
Sonia Ap. Zanetti

Resumo

Nosso trabalho no CEMEI “Juliana Maria Ciarrochi Peres” com crianças de três anos constitui uma construção de vivências a partir da investigação do cotidiano, em que as crianças de nossa escola de ensino infantil participam. E assim procuramos desenvolver autonomia, motivação e interesses por descobrir o novo, e o inesperado.

Escolhemos como tema de trabalho um pássaro, o beija-flor, que aparece em nossa sala todos os dias para pegar um chumaço de algodão. Com isso procuramos suscitar curiosidades nas crianças para que elas pudessem procurar respostas e elaborar soluções para os problemas levantados.

As crianças se encantaram com a habilidade do passarinho em construir um ninho sendo tão pequeno.

Ao levarmos ao desafio de também construir um ninho, perceberam que eles também são pequenos e podem também construir um ninho e vivenciar esta experiência a partir de suas concepções.

Introdução

Na sala de aula as crianças observaram que todos os dias um beija-flor entra na sala e dirige-se ao pote e carrega em seu bico um chumaço de algodão.

As crianças ficaram admiradas com a assiduidade do pássaro e levantaram uma questão:

“_ Tia, por que o beija-flor pega algodão?”

Não querendo dar a resposta seguimos o pássaro na direção que ele voava.

Não foi uma tarefa fácil, mas junto das crianças encontramos seu ninho em uma árvore no ambiente escolar.

Apresentamos o ninho do pássaro e vieram uma “chuva” de perguntas.

Objetivos

Nosso objetivo a partir deste contexto foi de:

Suscitar a procura da resolução do problema a partir do que elas (crianças) vivenciam;

- Desenvolver na criança a elaboração de hipóteses;
- Desenvolver a autonomia;
- Investigar tipos de construções existentes;
- Valorizar as noções próprias dos alunos.

Desenvolvimento

Na sala de aula as crianças ficaram surpreendidas e admiradas com a audácia



Foto 1: Beija-Flor pegando o algodão no pote

com que o beija-flor entra na sala e dirige-se ao pote de algodão (Foto 1).

Levamos ao questionamento do porque, e para que, aquele bichinho fazia aquilo.

As crianças ficam muito admiradas com o bichinho que voa e fica parado no ar.

Ao questionarmos as crianças elas responderam:

Professora: O que é isso?

Aluno: Um bicho. (apontando para o beija-flor)

Aluno: Porque ele vem aqui tia, pegar o algodão?

Professor: Será que o algodão é de comer?

Aluno: É!

Professora: Alguém come algodão? Querem experimentar?

Aluno: Não!

Alunos: Então não é! Por que ele pega algodão?

Alunos: Ele vai comer!

Aluno: Comer não pode!

Aluno: Então faz o quê?

Ao percebermos que o beija-flor vai e volta várias vezes em um período curto de tempo, questionamos as crianças a seguir o beija-flor na escola e descobriremos que eles vivem em um ninho na árvore do terreno ao lado.

Como o ninho estava no alto, as crianças não conseguiam enxergar como era o ninho por dentro, então trouxemos uma foto de um ninho de beija-flor que dava para ver o interior.

As crianças acharam lindas, dizendo:

_ Ah! Então é aí dentro que está o algodão!

_ Que lindo! Parece fofinho...

_ Dá vontade de pegar!

_ Não tem só algodão, tem folhinha e outras coisinhas.

_ Então ele usa o algodão para ficarquentinho!

Professora: _ Será que é difícil fazer um ninho? Vamos fazer um.

Depois da descoberta solicitamos às crianças a criarem um ninho e que colocassem em prática tudo o que descobriram sobre o beija-flor.

Assim, pedimos que elas procurassem no ambiente escolar o que poderíamos usar na confecção do ninho. Elas solicitaram as folhas e gravetos que caíram das árvores e estavam secas no chão e também o algodão. Então recolhemos o material (foto 2).



Foto 2. Recolhendo materiais para a construção do ninho.

Em seguida disponibilizamos outros materiais para poderem ter uma variedade de instrumentos onde elas desenvolveriam a autonomia de escolher o que usar na

confeção do ninho. E com esses materiais eles foram construindo com muita atenção (Fotos 3 e 4).



Foto 3: Com diferentes materiais vão construindo o ninho



Foto 4: Construção do ninho

Com muita alegria e empolgação elas experimentavam os materiais. As crianças escolhiam o material, tentando copiar o ninho da foto que tínhamos levado.

Alguns materiais como plástico, brinquedos que disponibilizamos para elas, foram negados, dizendo que não era para fazer ninho, chegando a dizer que se usássemos esse tipo de material, poderia machucá-lo.

Ficamos encantadas com a conclusão da criança.

Resultados

As crianças criaram várias formas de ninhos, cada qual com suas concepções. Foram construídos ninhos de galhos com algodão, outra de galho, folha, tijela para aparar o ninho e algodão, e outras com outros materiais, mas sempre com a presença do algodão. O algodão foi parte obrigatória do ninho.

Quando alguma criança se esquecia do algodão, um amigo lhe dizia: Mas cadê o algodão?

Não foi difícil para as crianças fazerem o ninho, foi uma atividade prazerosa, elas adoraram montar o ninho, mesmo pela pouca idade elas até que conseguiram copiar ao ninho da foto que trouxemos como modelo.

Em todos os momentos houve a atenção das crianças, na coleta do material, na conversa sobre o beija-flor e até na descoberta de outro ninho na escola que pode se tornar um outro projeto ou mesmo numa continuação deste.

Percebemos o interesse pelos pássaros e ninhos, não somente na escola, mas também fora dela. Pois muitos pais diziam que as crianças prestavam atenção em todas as árvores da rua e nos pássaros que voavam perto dela.

Alguns ao chegarem na escola diziam:

- _ Tia, vi um monte de passarinho aqui perto!
- _ Minha mãe me mostrou um ninho de barro, igual o que tem na escola.
- _ Eu olho todo dia pra ver se vejo o passarinho!
- _ A tia falou que o nome dele é João de barro.
- _ Será que tem algodão lá dentro?

Com esse projeto as crianças ficaram muito empolgadas, queriam saber tudo sobre os passarinhos, perguntando não só para nós, mas também para os pais.

Começaram a perceber a diferença de alguns ninhos.

Tivemos um retorno muito positivo, pois criamos a curiosidade e o interesse nas crianças.

Na revista Nova Escola (2007) cita René Descartes: “A dúvida é o início do conhecimento.” Na reportagem ainda diz que: “Grandes descobertas científicas partiram de questionamentos simples, levantadas por crianças e adultos”.

Foi o que ocorreu em nosso projeto, pois da dúvida do porque o beija-flor levava o algodão se criou vários questionamentos, levando até a construção de um ninho.

Assim este tema abriu caminho para trabalhar com outros tipos de pássaros e suas diversas formas de ninhos, como por exemplo: um ninho de “João de Barro” em uma de nossas árvores do parque da escola (Foto 5).



Foto 5: Ninho do pássaro João de barro.

Referências Bibliográficas

A nova pré-escola. 2 ed. – Curitiba: Bolsas Nacionais do livro, 1999.

BRASIL, **Conselho Nacional de Educação.** Resolução CEB 1/99. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de abril de 1999. Seção 1, p. 18.

Diretriz Curricular para a Educação Infantil. Resolução CNE/ CEB no. 01, de 07 de abril de 1999.

Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil: vol. 3.

Revista NOVA ESCOLA – Investigando os fenômenos naturais - no. 26, out. 2007.

Ciência na Educação Infantil? É brincadeira... e com água

Marli Paula Pereira Betune
Célia Ferreira Mendonça
Paula Fernanda Catarino

Resumo

O presente trabalho busca alternativas lúdicas para a apresentação de conteúdos de cunho científico á alunos da educação infantil. A temática foi desenvolvida devido às dificuldades apresentadas por professores ao elaborar atividades de ciências para crianças com faixa etária compreendida de zero a três anos.

A atividade proposta em nosso trabalho foi desenvolvida em sala de aula e consiste na observação das reações provenientes da ação dos alunos sobre os elementos água e ar e materiais simples presente no cotidiano deste espaço educacional.

Introdução

Entende-se como ciência um sistema de idéias que procuram dar forma e ordem aos dados verificados em que se baseiam, ou seja, é o conhecimento ordenado dos fenômenos naturais e o estudo racional entre os conceitos nos quais estes fenômenos são expressos.

Devido à complexidade dessa temática, professores de educação infantil que compreendem a faixa etária de zero a três anos encontram dificuldades em organizar atividades que envolvam o assunto. Acreditando na possibilidade de trabalhar tais temáticas de maneira simples e lúdica, organizamos brincadeiras com os elementos naturais água e ar que fossem prazerosas às crianças.

Em sala de aula notamos que atividades que permitem observar e lidar com transformações decorrentes de misturas de elementos e materiais, estimulam o interesse das crianças pequenas, assim elaboramos atividades com tinta e outras misturas pelo simples prazer do manuseio abrindo um leque de ricas possibilidades de aprendizado para crianças já a partir desta idade.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo, promover brincadeiras que envolvessem elementos da ciências e estimulassem o experimento, a manipulação e a observação, mostrando que é possível realizar experiências por intermédio de brincadeiras que desperte o interesse e a curiosidade natural da criança pelo descobrimento do mundo ao seu redor.

Desenvolvimento

As atividades que permitem observar e lidar com transformações decorrentes de misturas de elementos e materiais, é sempre interessante para crianças pequenas, assim elaboramos atividades com tinta e outras misturas pelo simples prazer do manuseio abrindo um leque de ricas possibilidades de trabalho com crianças já a partir desta idade.

Para tanto oferecemos materiais como: areia, sal, papel, pigmentos, que misturados entre si ou com diferentes meios como água, leite, óleo, corante, detergente, passam por processos de transformação ocasionando diferentes resultados, proporcionando às crianças experiências interessantes.

Em um primeiro momento realizamos uma atividade com água em uma banheira, barquinhos de papel e pedaços de E.V.A.

A brincadeira ocorreu em sala de aula. Posicionamos as crianças em círculo, ao redor da banheira para que assim todos pudessem participar da experiência.

Fornecemos a cada criança barquinhos confeccionados com papel sulfite para que brincassem de maneira descontraída por um tempo. Em seguida perguntamos o que estava acontecendo com o barquinho, e eles disseram: “-O baiquinho tá nadando”, impulsionando o barco com a mão.

Então sugerimos às crianças que retirassem as mãos dos barquinhos, as colocassem para traz e tentassem movimentá-los.

As crianças assopraram os barquinhos de papel e compararam qual barco ia mais longe; cada uma assoprava cada vez mais forte, impulsionando os barcos.

- “O meu ganhou!”.

Uma das crianças colocou água sobre o barco e este logo afundou as crianças que observaram o fato, pediram para que não jogasse água nos barcos – No meu não!

Em seguida colocamos sementes de árvores dentro dos barcos e observamos que continuava a flutuar, as crianças espalharam as sementes nos barcos e na água e também quiseram colocar folhas e substituíram os barcos de papel que se desmanchavam pelas folhas, como podemos observar na foto 1.



Foto 1: Brincadeira com barquinhos de papel e água

Com essa atividade constatamos que as crianças sentiram-se instigadas à experimentar novas possibilidades, à respeito da água e objetos que poderiam “boiar” dentro dela, notamos a satisfação e a alegria das crianças com esta atividade.

Nessa segunda etapa recortamos quadrados de papel sulfite e dissemos às crianças que estes seriam nossos novos barquinhos, ficaram todos empolgados.

As crianças estavam concentradas observando os barquinhos quando uma das educadoras colocou algumas gotas de óleo na banheira, como podemos observar na foto 2.

Os alunos ficaram olhando aquelas pequenas gotas concentradas sobre a água eles tocavam nas gotas com pequenos gravetos tentando desmanchá-las, mas elas se desmanchavam formando inúmeras gotinhas.

Então uma educadora despejou um pouco de sabão na água e as bolinhas de óleo foram desaparecendo para a alegria de uns e tristeza de outras crianças.



Foto 2: Adição de óleo na água

Ao bater a mão na água para desmanchar as gotas de óleo surgiram bolhas de sabão, e quanto mais se agitava a água mais bolhas apareciam e logo elas passaram a não caber na banheira, as crianças começaram a jogar sabão umas nas outras e a brincadeira terminou com todas molhadas.

Nessa terceira etapa colocamos água na banheira com pedaços de papel e despejamos um pouco de tinta na água, agitando-a para que ela se dissolvesse,



Foto 3: Adição de tinta azul na água como podemos observar na foto 3.



Foto 4: Brincadeiras com bolhas de sabão.

As crianças surpresas disseram: “*essa água ficou azul!*”, então jogamos esta água fora e a substituímos por outra, misturando outra cor de tinta, trabalhamos assim as cores primárias.

Em uma quarta etapa e concluindo o trabalho misturamos água e sabão em copos plásticos, confeccionamos pequenas argolas e pedimos para que as crianças assoprassem por entre elas, dando origem a bolhas de sabão, como podemos observar na foto 4. A reação das crianças foi de estourar as pequenas bolhas e ficaram pulando para pegá-las.

Resultados

Nessa fase do desenvolvimento a criança já é capaz de se lembrar de acontecimentos vividos, portanto é fundamental a continuação desse tipo de atividade em cada ano subsequente de forma lúdica que resultará no processo de amadurecimento de sua compreensão, conhecimento e desenvolvimento que cada uma levará como rica bagagem para as séries seguintes, tornando-se um indivíduo crítico e pesquisador.

Podemos dizer então que é possível trabalhar ciências na educação infantil, sendo de maneira prazerosa, descontraída, sem a preocupação do conceito complexo que envolve esse tema.

Desta forma consideramos que este trabalho muito contribui de forma acadêmica e social sendo desenvolvido de forma lúdica no cotidiano de crianças já a partir dos três primeiros anos e que é a base fundamental para o resto de suas vidas.

Nossa pretensão é que esse trabalho contribua na elaboração de atividades para a faixa etária de zero a três anos, assim como material de apoio a novas pesquisas.

Referências Bibliográficas

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Volume 3: Conhecimento de mundo.

Como se forma a bolinha de sabão?

Raquel Maria Clemente
Maria do Carmo Garcia Nascimento
Zenaide Neves
Geni Adalberto da Silva

Resumo

O presente trabalho foi realizado com a intenção de estimular o questionamento das crianças no CEMEI Dário Rodrigues, sobre como se formam as bolinhas de sabão.

O objetivo foi explorar e aprimorar a intensidade e o controle de movimento corporal e da respiração, e estimular o trabalho coletivo e a curiosidade.

Para realização desta atividade foram utilizados recursos materiais como: água, detergente, banheira, copos, sopradores com diversos formatos.

Utilizando a metodologia do Programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa, realizamos a atividade em duas etapas, sendo que a primeira, foi realizada em sala de aula, com a intenção de fazer as bolinhas somente com as mãos, e na segunda etapa, realizada na área externa do CEMEI, com diversos sopradores.

Introdução

Partindo da idéia de que as crianças observam um determinado objeto, ou situação, e que durante suas experimentações questionam, raciocinam e discutem suas idéias e resultados construindo assim seu conhecimento, o presente projeto foi desenvolvido com alunos do CEMEI Dário Rodrigues com a intenção de questionar sobre como se forma a bolinha de sabão.

A atividade foi realizada numa primeira etapa em sala e a segunda etapa no pátio da escola.

A primeira etapa realizada na sala foi de aproximadamente 30 minutos, envolvendo 17 crianças. A segunda etapa, realizada no pátio do CEMEI.

Objetivo

O objetivo do mesmo é explorar e aprimorar a intensidade e o controle de movimento corporal e da respiração, estimular o trabalho coletivo e a curiosidade, além da reflexão sobre como se formam as bolinhas de sabão.

Desenvolvimento

Primeira Etapa:

Primeiramente fizemos um círculo com as crianças e no centro colocamos uma banheira com água, (foto 1), propondo a discussão a seguir:

- _ “O que tem aqui na banheira?”
- _ “Água!” Responderam as crianças.
- _ “Tia não é para por a tartaruga?”
- _ “Não. Não vamos por a tartaruga, nós vamos fazer bolinha de sabão!”
- _ “Aqui a gente consegue fazer bolinha de sabão?”
- _ “Conseeeeeeeeeeeeegue!” Responderam todos ao mesmo tempo.
- “Mas não tá fazendo oh!!”
- “O que tá faltando aqui para que a gente faça



Foto 1: Observando a espuma

bolinha de sabão?”

- _ “Falta sabão!Água de sabão!” Falou o Ryan.
- _ “Ah! Vocês concordam com o Ryan?”
- _ “Éeeeeeeeeeeeeeeeeeeee!” Responderam em coro.
- _ “Então espera ai que eu vou buscar o sabão”.
- _ “Agora preste atenção que eu vou colocar água de sabão, que é detergente e vamos ver o que vai acontecer”.
- _ “Que cor é o sabão?”
- _ “É vermelho!”
- _ “Não é vermelho é verde!” Começou uma discussão entre eles.
- _ “É verde”. Respondi.
- _ “A água mudou de cor?”
- _ Sem resposta....
- _ “Poe monte tia!”
- _ “Por que tem que por um monte?”
- _ Sem resposta...
- _ “Olha tá fazendo espuma!”
- _ “Por que ta fazendo espuma?”
- _ “Por causa da água de sabão”
- _ “E agora vai fazer bolinha?”
- _ “Heeeeeeeeeeeeeeeeeeeee!”



Foto 2: Fazendo bolhas

Na nossa discussão, muitas questões ficaram sem respostas, a todo o momento tivemos que interferir. Ficaram curiosos a medida que colocávamos mais detergente na água e algumas crianças o misturava, fazendo assim espuma.

Segunda Etapa:

Colocamos a banheira com água e sabão no pátio; havia duas turmas de 2 a 3 anos; todos fizeram vários tamanhos de bolas, os que não conseguiam, queriam saber por qual motivo não estavam conseguindo (Foto 3). Algumas crianças demonstravam que era necessário assoprar devagar para formar as bolhas. Havia uma leve brisa naquele dia o que dificultou um pouco na formação das bolhas, ali na área externa.



Foto 3: Sopradores

Em seguida, distribuímos copos e argolas. Pensamos em argolas, a primeiro momento, pois com canudos corríamos o risco de ingerirem o liquido, já com as argolas não haveria a necessidade de levar à boca.

Eles divertiram-se muito. Observamos que eles conversavam muito, pois queriam competir para fazer uma “*bolha grandona*”(fala de uma criança). Vimos também que mesmo havendo esta”competição”, havia uma vontade de ajudar o outro. Diziam :

- _ “Ribamara, é assim oh”....
- _ “Nossa.... que grandona esta.”
- _ “Ah!!! Sumiu a minha”(quando a bolha estourou)
- _ “Tá voando....tá voando....”.

Em seguida, distribuímos outros objetos de



Foto 4: Tentativas

assopro com vários formatos (coração, quadrado, estrela, funil feito com garrafa pet). Após a distribuição dos objetos, fizemos a seguinte pergunta:
Como será que vai ser o formato?

-“Ah... vai sair de coração.”

- *Vaiiiii!*

Naquele momento, realmente acreditaram que as bolinhas saíam em forma de coração, mas aos poucos foram percebendo que não:

— *“Tia....não ficou estrela.”*

— *Será que agora vai ficar?*

— *“Agora vai sair.”.... respondeu*

— *“Ah....também não ficou...”*

Estavam fazendo várias tentativas.

Sentimos que havia uma certa frustração naquelas palavras, por não sair do formato dos sopradores, porém estavam se divertindo pelo fato de fazer as bolinhas de sabão.

Resultados

Os resultados apontam que as situações lúdicas apresentadas propiciaram novas “oportunidades” de elaboração de procedimentos mentais, despertando o interesse dos alunos para a realização das atividades. Interagir com outras salas incentivou a troca e aquisição de novas idéias, pois observam, ajudam as crianças com idade diferente, e mesmo na própria turma, propiciando estratégias de aprendizado, pois cada criança tem uma forma diferente de assimilar o que está vivenciando.

Concluimos que o processo foi muito interessante, pois as crianças e os educadores sentiram-se estimulados e apreciaram a realização deste projeto. Participaram de todo processo, de uma forma lúdica. Tudo foi realmente uma agradável brincadeira.

Referências Bibliográficas

Ensinar as ciências na escola: da educação infantil à quarta série. Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) / USP, São Carlos, 2005.

CUNHA, Olindina Maria Ferreira da. PENTEADO, Janete. Mil bolhas. **Revista Nova Escola**, Fundação Victor Civita. São Paulo. Ed.194, agosto de 2006.

Cores, para que te quero?

Maria Helena da Silva LEAL

Resumo

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

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

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

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

Introdução

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

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

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

Objetivos

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

Desenvolvimento

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

Questões problematizadoras sobre o tema:

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

Hipóteses levantadas pelas crianças:

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

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

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

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

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

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

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



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



Figura 1: Relatório sobre esse experimento com flores

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

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

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

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

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

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

Confesso que não esperava explicações tão elaboradas.

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

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

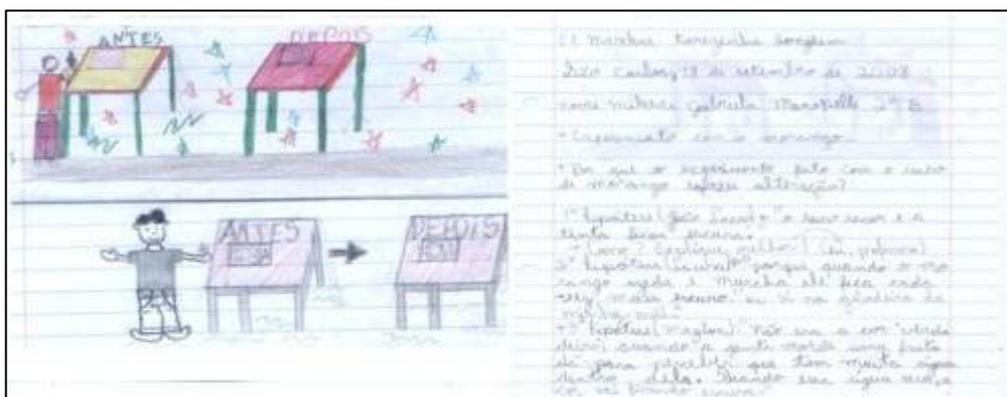


Figura 2: Registro do experimento com tinta de morango

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

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

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

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



Foto 2: Fazendo arte com tinta de urucum.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Resultados

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

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

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

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

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

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

Referências Bibliográficas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

“De onde vem o leite?”

Gabriella Pizzolante da Silva

Resumo

O presente trabalho pretende apresentar atividades desenvolvidas com crianças do Berçário II (crianças de um ano e meio a dois anos e meio) do CEMEI "Bruno Panhoca", a partir da metodologia do "Programa ABC na Educação Científica - Mão na Massa". O tema escolhido foi “De onde vem o Leite?”, a partir do qual se realizou pequenas investigações, exploração de figuras e das habilidades artísticas de desenho. Desta forma, buscou-se incentivar a construção do conhecimento e a troca de experiências entre as crianças e delas comigo tendo como base norteadora, todos os pressupostos que o “Programa ABC na Educação Científica - Mão na Massa” propõe.

Introdução

O interesse pelo tema surgiu da própria rotina diária das crianças do Berçário II do CEMEI "Bruno Panhoca". A Hora do Lanche, ou como dizem as próprias crianças, a Hora do Leite é por elas muito apreciada, sendo o leite o componente de que mais gostam.

Pautado na concepção metodológica do "Programa ABC na Educação Científica - Mão na Massa" foram desenvolvidas atividades que visaram a construção do conhecimento científico. Através da observação, formulação de hipóteses e da experimentação, buscou-se propiciar o desenvolvendo de valores e atitudes que permitam às crianças a realização de atividades com maior consciência e autonomia.

Desta forma, valorizando os conceitos e explicações pré-concebidas das crianças e partindo deles para construção do saber, foi dado o primeiro passo de um longo processo - o da aprendizagem significativa.

Objetivos

Os objetivos gerais pautaram-se na busca pela motivação das crianças em aprender e construir uma ciência mais atraente, reconhecendo sua presença no cotidiano. Visando o início do processo de desenvolvimento do pensamento crítico e da independência intelectual das crianças, espera-se contribuir para que estas participem ativamente do sistema escolar, principalmente. Além disso, pretendeu-se instigar a observação, o levantamento de hipóteses, a experimentação e a sistematização a cerca do tema “De onde vem o leite”.

Desenvolvimento

O projeto em questão iniciou-se a partir do interesse das próprias crianças e seu envolvimento com a Hora do Leite. Na maioria das vezes, é servido leite e pão com manteiga ou bolachas e, pude perceber que as crianças gostam mais de tomar o leite, pois poucas delas comem as bolachas ou o pão com manteiga. Resolvi, então, provocá-las: quando a hora do lanche estava aproximando-se disse à elas que achava que não haveria leite naquele lanche. Algumas crianças não reagiram, mas a maioria fez uma expressão de espanto:

Criança 1: *“Porque, Gabi?”*

Criança 2: *“Não vai?!”*

Eu continuava afirmando com a cabeça que não seria servido o leite.

Criança 3: *“Acho que é porque acabou!”*

Criança 2: *“Compra mais”*

Então perguntei onde é que poderíamos comprar mais leite. Após algum tempo – as crianças ficaram pensando em silêncio bem próximas à mim e, uma delas respondeu:

“No mercado. Minha avó compra lá.”

A maioria das crianças que estava participando da conversa – algumas delas brincavam em outros cantinhos da sala - concordaram que era no mercado que se comprava o leite. Logo, interroguei-as sobre como o leite ficava no mercado.

“Fica no final.”

“Não fica, não. Minha mãe pega ele na caixinha.”

Uma das crianças foi até o balde de brinquedos, trouxe uma embalagem de leite amassada e entregou-a na minha mão. Assim, perguntei: “Vocês acham que é só aqui que tem leite?”. As crianças ficaram em dúvida e uma delas disse que “Também ‘tava’ na barriga da vaca”. Então propus que fôssemos perguntar às “outras tias da cozinha” (é assim que as chamam) para saber se haveria ou não leite para o lanche. Ao final, descobriram que sim e perguntaram a ela onde é que elas haviam conseguido aquele leite; ficaram sabendo que o leite da creche vem dentro de um saquinho. Quando voltamos à sala, as crianças me disseram que o leite não era só de caixinha, mas também de saquinho. Foi o que me levou à propor que elas perguntassem em casa em quais outros locais podíamos encontrar leite e não disseram mais nada relacionado com a vaca.

Durante a realização deste projeto, encontrei algumas dificuldades para trabalhar este tema, devido às exigências da rotina diária. A atividade que elas mais gostaram foi o trabalho com as fotos. Nós colamos várias fotos relacionadas ao leite na parede, na altura em que elas pudessem tocá-las (Foto 1).



Foto 1: Colagem na parede de páginas de revistas.

Normalmente, as crianças que já falam um pouco mais, inventavam histórias sobre as figuras. Para tanto, a escolha das fotos e figuras a serem coladas na parede foi realizada pelas próprias crianças, em um rol de possibilidades que levei para sala de aula; ao disponibilizá-las, as crianças pegavam as que mais chamavam sua atenção e traziam para que eu colocasse as fitas a assim, afixasse o papel na parede.

Ao longo do tempo, fui reunindo mais algumas

imagens e montamos um livro somente de figuras (fotos 2 e 3), que serviu como uma espécie de guia para quando brincávamos de imitar; normalmente essa atividade acontece depois da hora do lanche.



Fotos 2 e 3: Livro com figuras sobre o leite.

Imitávamos, então, vacas e mães amamentando seus filhos. Isso porque na primeira atividade de colagem de fotos na parede, duas crianças se depararam com imagens que levei de mães amamentando, reagiram com uma expressão de dúvida e pude observar que elas mesmas chegaram a uma conclusão: de que as mães também tem leite, *“pois já vimos algumas fazendo assim”* (pegaram uma boneca cada e demonstraram a amamentação), foi o que responderam quando perguntei porque queriam colar aquelas figuras na parede; as demais crianças que estavam por perto, neste momento, só observaram, mas na hora da brincadeira de imitar, também pegaram bonecas e abraçaram junto ao peito.

Ainda, jogamos o “nosso” jogo da memória (foto 4): com cartões grandes, ficou combinado que só podíamos bater palmas quando alguém pegasse cartões com figuras iguais. Inicialmente, propus que os cartões ficassem com o desenho virado para baixo, mas as crianças preferiram espalhá-los no



Foto 4: Jogo da Memória.

chão ao acaso e iam juntando os iguais e levando pra perto de onde eu estava. Os desenhos, retirados da internet, também relacionavam – se com tópicos sobre o leite e a elaboração dos cartões foi toda realizada por mim.

Além disso, fizemos um desenho coletivo com tinta guache, em uma cartolina, onde cada um pôde expressar o que até aquele momento tínhamos trabalhado sobre o leite. Os desenhos foram bem coloridos, feitos com pincel e, às vezes, até com os dedos. Enquanto iam desenhando, explicavam o que queriam representar com aquelas linhas: vaquinhas debaixo do sol, mamadeiras, flores.

Em outros momentos, para dar continuidade ao tema pode-se levar às crianças para a sala de vídeo e apresentar à elas algumas cenas em que obtém-se leite da vaca ou outros animais, focando na questão do animal lactante produzir boa parte do leite que consumimos. Após novas conversas, com novas hipóteses e mais perguntas que ainda não se pode prever, traçaríamos uma “trajetória do leite”, com desenhos e colagem de fotos e figuras que pudessem ficar expostos na porta da sala. Essa é a idéia para os próximos encontros.

Futuramente, a partir de uma pergunta-problema, pode-se instigar as crianças a investigarem se somente os humanos tomam leite e quais outros animais o possuem como fonte alimentar. E ainda até mesmo pesquisar que outros alimentos (como queijos, iogurtes, bolos, pão, etc) utilizam o leite como ingrediente; inclusive trabalhar com algumas receitas de bolo e/ou pão e/ou vitaminas, na própria cozinha da escola.

Resultados

Com este projeto, pudemos explorar conhecimentos – principalmente os relacionados ao leite, como a produção deste por animais lactantes, o que responde parte da questão inicial que é “De onde vem o leite?”; a amamentação - através de ações pedagógicas voltadas à realidade das crianças. Pode-se confeccionar um livro com várias figuras (Fotos 2 e 3) e construir um cantinho dedicado à colagens de imagens sobre o tema em questão; um espaço muito enriquecedor que possibilitou o trabalho com fontes orais e iconográficas.

Apesar das dificuldades (o grande número de crianças por sala, as exigências pelo cuidar, entre outros), foi muito satisfatória a realização deste projeto: às crianças e à mim foi possibilitado novas construções e novas experiências jamais antes vividas,

mesmo porque sou ainda estagiária. Descobrir a criatividade das crianças, seus interesses, instigar a interação social, a busca pelo novo, são vivências maravilhosas. falar sobre o que as crianças aprenderam, é um tanto difícil, pois não fizemos ainda uma sistematização, uma conclusão; o projeto ainda não se encerrou, mas, as observações revelam a interação das crianças: elas sempre se dirigem ao local das figuras na parede; brincam de amamentar, de preparar mamadeiras, de imitar os animais; demonstrando um contato mais próximo com os novos conhecimentos e uma participação efetiva.

Referências:

AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação:** problematizando as atividades em sala de aula. cap. 2.

BRANAFORD, J. D.; COCKING, R. R. (orgs). **Como as pessoas aprendem:** cérebro, mente, experiências e escola. São Paulo: Senac, 2007.

CARVALHO, A. M. P. **Critérios Estruturantes para o Ensino de Ciências.** Cap. 1.

GORZONI, P. **O Poderoso Branco.** Galileu, São Paulo. Nº163. p. 80-81, 2005.

MIRAS, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios.

Descobertas no Berçário I – Brincando nos cantinhos

Sandra Regina de Rizzo Depetri
Ândrea Aline Ramos Prado
Márcia Ap. Fagionato Salvini
Daniele P. de Andrade Sylvestre

Resumo

No CEMEI Walter Blanco, no Berçário I, além dos cuidados básicos ao bem estar físico, é preciso valorizar a exploração e a manipulação, investindo em atividades que possibilitem isso. Além disso, é fundamental entender que não é o professor que ensina a criança a explorar e escolher. Isso acontece naturalmente. Nosso papel é propiciar oportunidades. Daí a importância de cantinhos com diferentes objetos motivadores, como brinquedos e outros materiais que ofereçam diversas experiências e possibilitem caminhos condutores à descobertas em que a ciência esteja presente.

Introdução

O trabalho com bebês requer além dos cuidados básicos ao seu bem-estar físico, os estímulos necessários à sua formação social e intelectual. Trata-se de uma fase em que o professor deve estar atento a tudo, observando as ações e reações das crianças e proporcionando atividades que permitam que as crianças experimentem a si e ao meio de formas variadas.

Iniciamos o ano com uma turma de 20 bebês (atualmente temos 22), a maioria não andava e por isso explorava pouco o ambiente. Hoje, apenas 3 bebês não andam e conseqüentemente a exploração dos espaços é muito mais rica. Diante disso, começamos a nos surpreender com a rapidez no desenvolvimento dos bebês. Observamos que, durante a exploração dos ambientes, as crianças procuravam ativamente algo atrativo como brinquedos e objetos.

Nessa faixa etária, o tempo com a exploração, o controle e as conquistas dos movimentos corporais é fundamental. As crianças aprendem os movimentos de preensão das mãos, a engatinhar e a andar, assim como o controle dos esfíncteres. Também aprendem a falar, expressar seus sentimentos e vontades, além do desejo de comunicar-se com os outros. Exploram as propriedades dos objetos e descobrem a autonomia quando podem locomover-se livremente e podem explicitar seus desejos por meio das linguagens. Aprendem que é possível atribuir significados a objetos e pessoas e brincam com eles em atividades exploratórias.

Objetivos

Baseadas nessas informações, sentimos a necessidade de oferecer às crianças dessa faixa etária (4 meses a 2 anos) espaços no interior da sala que estimulassem os movimentos, a brincadeira, a curiosidade, as percepções, explorações, raciocínio, manuseio de diferentes materiais, pensar soluções, transpor desafios e interação com os colegas.

Desenvolvimento

Escolhemos então algumas atividades e montamos os cantinhos: do faz-de-conta, dos sons, dos brinquedos e o tapete de descobertas.

Oferecemos às crianças do Berçário I o acesso a todos os cantinhos e passamos a observar como elas interagem com esses cantos e se os mesmos atendem as necessidades dessa faixa etária.

Organizamos a sala de maneira a propiciar ao máximo a escolha de atividades pelas crianças, dentro de um padrão de segurança, de estímulo à autonomia e à cooperação.

Cantinho do faz de conta

Foi fixado um porta livros numa das paredes da sala, em altura suficiente para que todas as crianças alcançassem os exemplares, e pudessem assim escolher e manusear. Com livros adequados às características da faixa etária (feitos de papelão resistente, de plástico, tecido, com imagens grandes, coloridas e texturas).

Colocamos o porta livros próximo do tatame (colchão), deixando assim o espaço mais confortável.

Nesse mesmo cantinho há um espelho grande fixo na parede e um saco de TNT com muitos fantoches.

Tapete de descobertas

Confeccionado na forma de amarelinha, com placas de EVA colorida, que contêm diversos objetos de formas, tamanhos, cores, sons e texturas diferentes para serem descobertos e manipulados pelas crianças. (interruptor, estojo com zíper, contas coloridas amarrada em um elástico, esponjas coladas com lado áspero e macio, uma tranca que abre e fecha, um espelho, um coração de borracha macio).

Os sons

Em uma caixa colocamos alguns instrumentos da bandinha e também algumas sucatas que produzam sons.

Cantinho dos brinquedos

Estante com animais de pelúcia e borracha, bonecas, jogos de construção com peças grandes, brinquedos musicais, blocos de espuma para empilhar e bolinhas coloridas.

Como as crianças interagem com esses cantos?

Observamos a forma como elas se relacionam com os materiais dos cantinhos, as preferências individuais e o tempo que cada uma dedica à atividade.

Cantinho do faz de conta

Assim que o cantinho ficou pronto, com os livros no lugar, as crianças foram convidadas a participarem da atividade.

Nos primeiros momentos alguns ficaram apenas segurando os



Foto 1: Exploração de livros no cantinho do faz de conta.

livros, outros já o manusearam virando as páginas, apontando figuras, animais e personagens. (foto 1)

O espelho é bastante utilizado pelas crianças, tanto pelas que engatinham como pelas que andam. Elas se olham, se beijam, fazem caretas e se descobrem.

Os fantoches encantam as crianças, elas colocam na mão, se aproximam uma das outras fazendo caras e bocas e nos procuram para participarmos da brincadeira, conversando com eles.

Tapete de descobertas:

Assim que colocamos a amarelinha no chão, a curiosidade tomou conta de todos. Em poucos minutos de exploração e manipulação as crianças conseguiram mexer em tudo.

A empolgação foi tão grande por todos e eles se entendiam na brincadeira. Enquanto algumas crianças ficavam mudando de lugar e mexendo em tudo ao mesmo tempo, outras ficavam concentradas na manipulação de um determinado objeto.

Não foi preciso ensinar a brincar, eles tentavam mais de uma vez, descobriam, o outro imitava, e assim foram aproveitando o tapete ao máximo (apenas dez minutos).(foto 2)

Todas as crianças chegaram a muitas descobertas, como:

- Olhar-se no espelho
- Abrir o zíper do estojo
- Apertar o interruptor
- Girar as rodas da garrafa
- Passar as mãos na bucha
- Empurrar o trinco
- Puxar o barbante com as contas
- Morder, apertar o coração

É claro, que os pequenos conseguiram desmontar e soltar alguns objetos do tapete e como estávamos observando não descuidamos da segurança e fomos já avaliando o que não dava certo. Mas o que nos chamou atenção é que os objetos arrancados não faziam sentido para eles lá no tapete. Como as buchas que um menino de 1 ano e meses arrancou e passou por todo o corpo como se estivesse tomando banho. Outra menina com a mesma idade colocou o barbante com as contas coloridas no pescoço, ficando assim com um lindo colar.



Foto 2: Fazendo descobertas no tapete

O tapete precisou ser refeito e evitamos colocar dessa vez materiais frágeis, e colamos e amarramos bem.

Trocamos algumas atividades do tapete, colocando dessa vez objetos que proporcionaram as crianças descobertas de ações em que a ciência fosse vivenciada.

Objetos colocados: piano com bolinhas coloridas, ímãs e colheres, lanterna, carrinho de fricção, carrinho (sem as rodas), pote com lantejoulas, glitter e água.

Descobertas e reações:

Piano com bolinhas que flutuam: foi o primeiro brinquedo explorado. Quatro crianças realizaram todas as maneiras possíveis de experimentação (apertaram todas as teclas e todos os botões, mexeram no botão vermelho, bateram no plástico que ficava as bolinhas). Algumas crianças aproveitaram a música e dançaram, bateram palmas e se divertiram.

Lanterna: Apenas um menino (1 ano e 7 meses) conseguiu acender a lanterna e ficou muito tempo acendendo e apagando.

Imã: Logo que viram as colheres ali no tapete foram pegar, mas tiveram que fazer força para virá-las dali e diziam: --Ai, Ai...

Carrinhos: O carrinho sem as rodas, foi colocado no chão por uma criança que tentou fazer com que ele andasse. Conseguindo apenas raspar, e foi logo deixado de lado, vendo o outro carrinho fez a mesma coisa conseguindo dessa vez que ele saísse em disparada.

Os sons

Colocamos a caixa com alguns instrumentos da bandinha em cima do tatame, as crianças estavam dispersas pela sala. Logo percebemos diante da caixa um pequeno curioso, disposto a descobrir o que tinha ali. Olhou e pegou um estranho objeto sentiu a textura e explorou, qual não foi a surpresa ao perceber que aquele objeto fazia barulho (foto 3). Pouco a pouco outras crianças se juntaram a ele e fizeram bastante barulho. Aproveitamos a brincadeira e cantamos juntos.



Foto 3: Procurando instrumentos para fazer sons

Cantinho dos brinquedos

Este cantinho é o mais disputado pelas crianças. A prateleira fixa na parede permite e enriquece as descobertas dos bebês. Os brinquedos nas prateleiras ajudam que as crianças o encontrem, engatinhem em busca de um objeto desconhecido ou interessante, imitem um gesto ou movimento do colega, exercitem movimentos de preensão com as mãos e orientem seus movimentos em função do olhar que é curioso. (Foto 4).



Foto 4: explorando o cantinho dos brinquedos.

Resultados

Deixamos que todos explorassem os cantinhos livremente, durante o tempo que durasse o interesse pela brincadeira.

O cantinho mais convidativo, atraente e desafiador foi o tapete das descobertas, nele as crianças descobriam maneiras novas de brincar e maneiras de agir.

Elas se divertiam com as próprias descobertas, faziam caretas quando estavam lidando com um brinquedo desafiador e ficavam concentradas sugerindo estar pensando em uma solução. No tapete das descobertas alguns brinquedos produziam efeito, as crianças descobriam o que podia ser tocado, ligado, apertado e percebiam que alguns objetos apresentavam alguma reação. Faziam caras de "Fui eu que fiz isto?" Logo tentava alegremente outra vez, percebendo assim que sua ação tinha efeito.

No cantinho do faz-de-conta, as atividades eram muitas vezes individuais e não ultrapassavam 5 minutos. Apenas as crianças com mais de 1 ano, ficavam com o livro aberto no colo, fingindo que estava lendo ou se interessava por uma única imagem. Os bebês não despertaram interesse pelos livros. Eles olhavam, tocavam e depois colocavam na boca. Sabemos que bebês passam por esta fase de “tudo na boca”, a exploração dos objetos é instintiva e ele se sente estimulado a pegar o que vê pela frente para colocar na boca.

As crianças gostam mesmo é quando nós lemos para elas, apontando figuras e nomeando os personagens. Quando falamos e depois as esperamos “responderem”, elas se comunicam com “murmúrios e tagarelices”.

O cantinho dos brinquedos é um dos preferidos pelos bebês e bem explorado por eles, pois tudo fica a disposição. Os brinquedos chamam a atenção por meio das cores, formas, texturas e sons.

Este cantinho também faz sucesso com as crianças maiores que muitas vezes colocam tudo abaixo.

As crianças gostam de cantar, dançar e fazer barulhos, por isso no cantinho dos sons elas se divertem. Nesse cantinho as crianças brincam sempre em grupo, e não fazem barulho somente com os chocalhos, mas com tudo que encontram ao redor (batem no escorregador de plástico, na prateleira, no chão, na lousa, nos carrinhos).

Observamos que durante a exploração dos cantinhos e manuseio dos brinquedos, as crianças tiveram oportunidades de criar e recriar os materiais (um barbante com contas coloridas, transformou-se em colar, as colheres com imãs só fizeram “sentido” para as crianças depois de arrancadas do tapete e levadas à boca, simulando a hora da refeição). Deste modo, percebemos que a presença dos cantinhos na sala foi extremamente positiva, na medida em que oportunizou uma mediação entre o brincar e a descoberta. As crianças puderam exercitar todos os sentidos nos ambientes e junto a eles, explorar, sentir e conhecer o mundo.

Referências Bibliográficas

ABRAMOWICZ, Anete, WAJSKOP, Gisela. **Educação Infantil Creches:** Atividades para crianças de zero a seis anos. São Paulo: Moderna, 1999. 112 p.

OLIVEIRA, Paulo de Salles. **O que é brinquedo.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

Desvendando a música

Ana Patricia Veloso Dos Santos
Regiani Blanco Bettoni
Samaira Bruna Nogueira Rodrigues

Resumo

Ao trabalhar uma cantiga de roda chamada “Bambú tirabú”, algumas crianças ficaram intrigadas com o que seria “bambú”, um dos alunos afirmou que era um “pauzinho” chamado baqueta que serve para bater no tamborim.

A turma demonstrou grande curiosidade para com o instrumento citado, o que proporcionou o início do projeto música.

As crianças puderam conhecer e tocar tal instrumento (tamborim) já que um aluno o levou em sala.

Partindo da questão problematizadora de que seria possível produzirmos sons parecidos com o do tamborim, as crianças foram sugerindo hipóteses com vários objetos presentes na escola, para depois realizarem as experiências buscando respostas.

Introdução

A música é um fator determinante na personalidade do indivíduo, pois representa uma importante fonte de estímulos, equilíbrio e felicidade para a criança, uma forma de expressão social e cultural, contudo pouco valorizada na escola. É sem dúvida, uma das mais valiosas formas de expressão da humanidade, portanto percebemos que vem perdendo espaço dentro da escola. Assim, através de um trabalho de musicalização que estamos desenvolvendo com as crianças de maternal I e II (crianças de 2 a 3 anos e de 3 a 4 anos) no Centro Municipal de Educação Infantil Antonio de Lourdes Rondon, percebemos o interesse por instrumentos musicais.

Objetivos

- Estimular a argumentação, o vocabulário e a curiosidade das crianças, utilizando a música como caminho para o desenvolvimento de tais habilidades.
- Conhecer alguns instrumentos musicais e suas finalidades.

Desenvolvimento

Ao trabalhar uma cantiga de roda chamada “Bambú tirabú”, algumas crianças ficaram intrigadas com o que seria “bambú”, e nesse momento de dúvida, um dos alunos afirmou que era um “pauzinho que bate na bateria”, outro disse que o nome desse pauzinho é “baqueta” e serve para bater no surdo e no tamborim. Partindo dessa conversa o mesmo aluno contou que toca com seu pai e explicou que o surdo é uma espécie de tambor e exemplificou pegando um baldinho e uma colher começando a tocar; nesse tempo algumas meninas começaram a dançar e outros acompanharam o batido com a palma e daí surgiu a idéia de trabalharmos um projeto maior sobre a música.

Seguindo com o novo projeto em outro dia, questionamos com o que poderíamos “fazer música” e nesse momento voltou à tona o batuque de baterias, surdos e tamborins. Então perguntamos como é o tamborim, e aquele aluno que conhece o instrumento por tocar com seu pai, explicou que “é um negócio redondo que se bate

com a baqueta”, pedimos para que desenhasse na lousa e todos os demais da turma reconheceram o instrumento através do desenho.

A turma pode conhecer e tocar tal instrumento (tamborim) já que um aluno o levou em sala.

Questionamos: Será que podemos usar algum objeto da sala para produzir um som igual ou parecido ao tamborim?

As sugestões foram aparecendo e logo em seguida a turma realizou a experiência com o objeto citado (foto 1).

Camila: *Eu acho que a bola pode ser o tamborim!*

Então perguntamos: Com o que podemos bater na bola para fazer música?

Samuel: *Bate com o lápis!*

Carol: *Bate com a mão!*

Jairo experimenta usar um item de cada vez batendo na bola.

Diogo: - *Pode bater no prato de plástico também!*

Perguntamos: Mas com o quê?

Fernando: *Com o pincel!*

Camila: *Com a mão!*

Samuel: *E com o lápis!*

Continuamos: Tem mais alguma coisa na sala que pode ser o tamborim?

Jairo: *O baldinho!* (Jairo pega um balde de areia)

Carlos Eduardo: *Então bate!*

Yasmim: *Bate com o lápis!*

Questionamos: Conseguimos ouvir o som igual ao do instrumento?

Todos: *Sim!*

Emanuelle: *Pode bater com a tesoura!*

Camila: *Eu acho que dá se bater com a mão e a tesoura junto!*

Jairo diz antes de testar: “*Não dá*”.

Em seguida começa a tocar o baldinho batendo uma das mãos de um lado e uma tesoura do outro e todos acompanham batendo a mão na mesa. Ele mesmo conclui que não dá porque a tesoura é ruim de segurar e tocar, apesar de ter acertado bastante o ritmo com esses objetos.

Nesse momento empolgante o Jairo escolhe dois lápis para tocar e seleciona qual mesa é para acompanhar o batuque com ele e começa a comandar:

Jairo: *1, 2, 3, 4, 5, essa mesa comigo!* (ele toca e pede para um grupo de crianças acompanhá-lo com palmas). *Pára tudo. É só essa mesa.* (ele insiste que os outros têm que esperar o comando). *Tem que ter atenção. A hora que eu fizer assim* (bate no balde) *vocês batem.* As crianças entendem a regra e acompanham, conforme seu comando, o ritmo do batuque.

Perguntamos então o que mais dá para fazer de baqueta?



Foto 1: Jairo tenta produzir sons usando os objetos que a turma sugeriu.

Camila/Samuel: *Uma vassoura.*

Camila: *Tem que ser pequena.*

Então resolvemos combinar com a turma de trazer uma vassoura pequena, de brinquedo, para ver se dá para bater e fazer som de música.

Para finalizar as atividades do dia, as crianças manusearam todos os instrumentos inventados e continuaram a tocar livremente.

Em outro dia dois alunos trouxeram a vassoura.

Experimentaram a vassoura grande e a pequena tocando em baldes (foto 2). Chegaram à conclusão de que a vassoura pequena era melhor, mas ainda assim ficava difícil para tocar.



Foto 2: As crianças testam uma nova maneira de produzir música.

Questionamos: Com quais objetos (lápiz, tesoura, pá, mão) que experimentamos ficaria mais fácil para bater no tambor?

Vitor: *A mão.*

Diogo: *O lápis*

Jairo: *Mas tá faltando a bola na ponta do lápis igual à baqueta!*

Nesse momento ele explicou desenhando na lousa.

Perguntamos: E como podemos fazer esta bola na ponta do lápis?

Emanuelle: *Vamos colocar uma bolinha de massinha.*

Quando todos concordaram com a sugestão da amiga, nos preparamos o material para fazermos o experimento. Todos manipularam a massinha fazendo uma bolinha e espetando de um lado do lápis; deixamos em repouso até o outro dia para que a massinha endurecesse.

No outro dia fomos testar; as crianças pegaram algumas latas e começaram a tocar batendo a mão e a nova “baqueta”. Percebemos então que algumas massinhas se soltaram do lápis; diante disso realizamos a tentativa com a argila. Finalmente as crianças conseguiram produzir sons ao baterem com a “baqueta” nas latas.



Foto 3: Crianças decorando seus tambores.

Cada criança pode decorar seu “instrumento” com tinta (foto 3). Com tudo pronto (tambor e baqueta) resolvemos colocar os nomes de cada criança nos tambores e então elas escreveram seus nomes (da maneira que sabiam) em uma ficha e colocaram no instrumento. Como atividade de rotina, brincamos de contar quantos tambores tinham de cada cor (verdes, amarelos, vermelhos, e azuis) assim aproveitamos para trabalhar alguns conceitos numéricos. A seguir as crianças cantaram e tocaram livremente.

Bibliografia

BRITO, Teca Alencar de. *Música na educação infantil* – propostas para a formação integral da criança. São Paulo: Peneirópolis, 2003.

BRUNO, Marilda & HEYMEYER, Úrsula. *Educação infantil* – Referencial curricular nacional: das possibilidades às necessidades. Rio de Janeiro: Benjamin

Constant, nº 25, pg de 9-13, Agosto de 2003.

Diagnóstico Ambiental: um estudo de construção

Vivian P. Santos
Vanice C. M. Simões
Maria C. Silva
Josefa A. C. Zanette

Resumo

O presente trabalho, realizado na Escola Estadual Bispo Dom Gastão, com crianças de 3ª e 4ª séries demonstra o desenvolvimento de atividades, na elaboração do diagnóstico ambiental do Parque Ecológico Doutor Antônio Teixeira Vianna, localizado na cidade de São Carlos. As crianças de terceira e quarta série do ensino fundamental observaram e analisaram através da metodologia do Programa ABC Na Educação Científica - Mão na Massa, diversos elementos relacionados à fauna, flora, serapilheira, solo, água, micro-clima, sensações e percepções do local, bem como a interferência da ação humana. Pesquisaram o histórico do local supracitado, definiram estratégias de coleta e estabeleceram procedimentos de análise para cada elemento, até concluírem um simples diagnóstico ambiental. Todas as etapas, deste estudo foram aprimoradas pelos registros de alunos e professores, visando conduzir os envolvidos em um processo de reflexão e construção de novos conhecimentos.

Introdução

O estudo compreendeu a realização de um diagnóstico ambiental, do local da cidade, escolhido pelas crianças, o Parque Ecológico Dr. Antônio Teixeira Vianna. Com o objetivo primordial de realizar um diagnóstico da situação ambiental, as crianças decidiram, observaram e analisaram aspectos relacionados à fauna, flora, serapilheira, solo, água, micro-clima, sensações e percepções do local, bem como a interferência da ação humana e sua relação com as consequências ambientais. Calcado na metodologia do Programa ABC Na Educação Científica - Mão na Massa, o estudo possibilitou aos alunos o interesse de refletir, pesquisar, observar, concluir e construir seu próprio conhecimento.

A metodologia Mão na Massa proporciona situações de questionamento, reflexão, onde, professor e aluno podem participar com grande entusiasmo, pois possibilita a interpretação e a construção de significados importantes que despertam a consciência crítica nesse último e direciona o trabalho do primeiro, que é redirecionado levando em consideração as etapas a seguir:

Problematização: compreende o estudo dos conhecimentos prévios dos alunos, ou seja, o professor dá início ao seu trabalho, partindo do que o aluno já conhece, respeitando o que ele traz de informação.

Atividades investigativas: É tudo aquilo, que o professor utiliza para que os alunos reflitam e busque estratégias para comprovar a hipótese levantada na problematização.

Conclusão: Nessa etapa, há uma reflexão por parte do aluno, onde reelabora suas concepções prévias.

Registro: é importante tanto o do professor quanto o do aluno, pois demonstra o desenvolvimento deste último perante as atividades percorridas, e o ajuda a compreender toda etapa do trabalho do primeiro.

Divulgação: permite a troca de experiências entre alunos, professores, comunidade.

Tendo em vista a necessidade de sensibilizar nossos alunos, em relação ao respeito às questões ambientais, e percebendo que cada vez mais a agressividade ao meio se faz presente no cotidiano das pessoas, cabe a escola o resgate de atitudes positivas que levem o educando a viver melhor, respeitando o meio, através de uma participação consciente e responsável. Atualmente, diante das conseqüências do mundo moderno, se faz necessário promover às crianças e aos jovens situações de observar e explorar o meio ambiente com curiosidade, percebendo-se como ser integrante, dependente, transformador e, acima de tudo, com atitudes de conservação e preservação.

Objetivo Geral

Os objetivos estabelecidos ao longo do trabalho foram definidos, a partir de conduzir o aluno a uma aproximação das questões ambientais como: sua composição, diversidade e transformações originárias da ação humana, além de possibilitar situações de observação à conscientização sobre o meio e as condições em que vivem, ressaltando, o respeito pelo próximo e pelo ambiente.

Objetivos Específicos

- realizar coleta, levantamento, seleção e organização de informações a partir de fontes diversificadas como observações, fotografias, textos informativos, experimentações.
- estabelecer relações e comparações entre os dados coletados;
- organizar e registrar as informações e procedimentos de análises;
- concluir análises, a partir de experimentos e pesquisas;
- registrar coletivamente as conclusões do grupo.

Desenvolvimento

Atividade 1: Análise de imagens

Com o objetivo de verificarem aspectos que compõem uma paisagem, os alunos em grupos, recortaram figuras de diversas paisagens, para então, chegar as observações posteriores de diagnóstico ambiental. A dúvida, que permeou os grupos foi com relação à presença de pessoas e modificações causadas pela ação humana.

Em seguida, elaboraram um cartaz com as figuras selecionadas (foto 1) e estabeleceram um levantamento de aspectos comuns e específicos das paisagens, presentes nos painéis confeccionados. Cada grupo compartilhou com o coletivo e a professora exercendo o papel de escriba fazia as anotações pertinentes na lousa.



Foto 1: Elaboração do cartaz com a temática "Paisagens"

Após, classificaram as imagens em dois abrangentes grupos, optaram por aspectos naturais (feitos pela natureza) e aspectos humanos (construído pelo homem) e então, agruparam novamente em diferentes elementos:

- aspectos naturais: solo; céu; flora; relevo; clima; água; seres vivos (vida)
- aspectos humanos: cidade; lazer; meio de transporte; destruição do ambiente; tecnologia.

Atividade 2 - Definindo o que é paisagem?

Cada grupo elaborou sua hipótese sobre o que seria paisagem, compartilharam as hipóteses e a classe pesquisou em diversas fontes

bibliográficas o conceito de paisagem (internet, dicionário, livros,) e coletivamente chegaram à conclusão: *“paisagem é um espaço de recursos naturais e humanos que envolvem não só as maravilhas da natureza, mas também as conseqüências da ação do homem na transformação do meio. É tudo o que podemos observar ao nosso redor”*..

Atividade 3: Escolha do local para realização do diagnóstico.

A próxima etapa consistiu em listar os locais da cidade que poderiam visitar para observarem os elementos percebidos e selecionados, durante a atividade de análise das paisagens. Foi realizada uma votação e o lugar escolhido foi o Parque Ecológico da cidade.

Atividade 4: Histórico do local

Fizemos um levantamento prévio do que encontrariam no local escolhido e então, pesquisaram sobre o histórico do Parque Ecológico em diversas fontes bibliográficas (internet, folheto informativo, jornal,...) e entrevistas com a família.

Compartilharam as informações e elaboraram coletivamente um texto.

Conheça um pouco do Parque Ecológico Dr. Antônio Teixeira Vianna de São Carlos

O Parque Ecológico localiza-se no Km 2 da estrada Municipal Guilherme Scatena, próximo a Universidade Federal de São Carlos. O seu nome foi escolhido em homenagem a um reconhecido médico veterinário, Doutor Antonio Teixeira Vianna, que se dedicou à fauna e também, criou até uma raça importante de gado.

A área do Parque é dividida em duas partes: uma de uso múltiplo, que compreende o centro de educação ambiental, a administração, os setores internos e os recintos dos animais. A outra área é de preservação ambiental que compreende o Manancial do Espreado.

A área onde o parque foi criado era até a década de 60 uma piscina pública, isto ainda pode ser observado no local da lagoa dos patos selvagens. Mais adiante, durante a década de 70 uma fundação foi elaborada e implantada, recebendo o nome de FUPESC, sua inauguração realizou-se no dia 9 de setembro de 1976, data que o PESC adotou como inauguração e aniversário.

Registrado em definitivo pelo IBAMA, em 1991, atualmente o PESC oferece a população, lazer e pesquisa quanto à fauna sul-americana.

Recentemente foi criada uma ONG – Sociedade de Amigos do Parque Ecológico de São Carlos - SAPESC, que ajuda o parque no desenvolvimento de suas instalações.

Para sabermos como é o funcionamento do Parque, antes precisamos saber de algumas informações, como:

- *Área: 67 hectares*
- *Visitas por ano: aproximadamente 120.000 (entre alunos e visitantes comuns)*
- *Número de animais: 900*
- *Número de funcionários: 15 (incluindo 1 veterinário, 1 biólogo e 1 educador)*
- *Número de recintos: 85*

Um dos papéis do parque Ecológico é sensibilizar seus visitantes quanto a necessidade de se preservar os animais e o meio ambiente. É por isso que o Parque

possui uma equipe de Educação Ambiental treinada para oferecer informações sobre a fauna nativa e a importância de sua preservação.

Apesar de ser registrado como um zoológico, o Parque Ecológico é diferente dos demais, pois possui, além de animais da fauna sul-americana em grandes recintos ambientados, de acordo com a necessidade do animal, uma grande quantidade de árvores e vegetações.

Atividade 5: Roteiro para visita a campo

Coletivamente, foi estabelecido o que deveriam pesquisar e, também se decidiu os procedimentos de coleta. O registro foi feito em um quadro subdividido em: elementos a observarem, o que observar de cada elemento e procedimentos (observação, fotos, coleta, entrevistas, medições). Definiram critérios para a coleta e conheceram os materiais do Kit de coleta fornecido pelo CDCC.

Recursos Naturais

ELEMENTO	O QUE OBSERVAR?	PROCEDIMENTO
AMBIENTE	Percepções/ sons / o que é observável no ambiente?	
SOLO	cheiro; tipo de solo; umidade; cor; fertilidade	
CÉU	Nublado/ ensolarado/ chuvoso	
FLORA	Se nos recintos há vegetações? Características das plantas do Parque	
CLIMA	Temperatura do ambiente e umidade do ar	
ÁGUA	Poluída ou tratada / Nascente/ Se tem vida? Cor e cheiro	
FAUNA	Perceber o habitat dos animais e analisar suas características como revestimento do corpo, reprodução, cuidados.	

Recursos humanos – interferência do homem.

CONSTRUÇÕES	Naturais ou feitas pelo homem	
LAZER	Parque e lanchonetes	

TECNOLOGIA	Luz/ segurança/ telefone/ instrumentos dos biólogos	
DESTRUIÇÃO DO AMBIENTE	Lixo/ poluição/ desmatamento	

Atividade 6: Saída a campo

Foi realizada a visita ao local estabelecido, observaram e coletaram os elementos necessários para análise em dois pontos distintos, de modo a estabelecerem dados de comparações. (fotos 2 e 3).



Foto 2: alunos fazendo medições de temperatura e umidade relativa do ar



Foto 3: coleta de serrapilheira

Atividade 7: Análise do material coletado

Para fazermos a análise do material coletado, dividimos a classe em grupos de cinco alunos. Cada grupo analisou um elemento: solo, fauna, clima, água, serrapilheira e vegetação, associando e diferenciando os dois pontos.

No centro da sala, estavam dispostos os materiais do kit. Apresentamos cada um deles, e o grupo planejou suas estratégias (procedimentos) de análise. Seguindo este roteiro, previamente elaborado:

- O que observar?
- Material necessário;
- Procedimento (experimento);
- Resultados;
- Conclusão.

Após, a etapa de planejamento, registraram e foram testar os procedimentos definidos pelo grupo. Foi interessante, o quanto às crianças dialogaram, trocaram vivências e testaram suas hipóteses.



Foto 4: analisando o material coletado



Foto 5: analisando o material coletado

Muitas vezes, o experimento planejado deu certo e mostrou o resultado esperado, mas outros, ao contrário, conduziram as crianças a pensar, questionar e repensar todo o processo.

Atividade 8: Registro das conclusões

As conclusões foram compartilhadas e coletivamente registramos, mediante um texto conclusivo de Diagnóstico Ambiental do Parque Ecológico.

Resultados

Como já desenvolvemos várias temáticas na metodologia Mão na Massa e percebemos o quanto é importante, conduzir os alunos neste processo de busca na construção do conhecimento, acreditamos que fazer o diagnóstico ambiental proporcionou momentos privilegiados de observação, análise e reflexão do binômio natureza-homem e as conseqüências favoráveis e desfavoráveis desta relação. Pois, para fazer as análises, os alunos colocaram a prova os seus saberes prévios, estabeleceram relações, associações, recorreram a pesquisas, em fontes bibliográficas e informais como indagações aos pais, ao biólogo do Parque Ecológico etc. A nosso ver, isto compreende fator essencial para a construção do conhecimento, ou seja, propiciando o desenvolvimento de competências primordiais para aprender a aprender, onde o professor assume o papel de importante mediador e provocador do desejo de aprender. Além da metodologia Mão na Massa envolver outros conhecimentos, de outras áreas como a Matemática (medidas), leitura e escrita (pesquisas, leituras e produções de textos), atribuindo ao conhecimento um caráter interdisciplinar e contextualizado, pois partiu de uma situação real e concreta da realidade do aluno.

Constituiu-se um desafio para nós educadores, pois foi preciso muitas pesquisas e leituras, para esclarecermos dúvidas das crianças e planejarmos as intervenções adequadas. Todos os alunos se empenharam durante o processo e compartilharam os seus saberes, resultados de pesquisas, dúvidas e hipóteses.

Através do presente projeto, espera-se que as crianças percebam sua integração com o meio ambiente e se sintam cidadãos responsáveis pela conservação do mesmo e pela melhoria da qualidade de vida.

Conclusão

Acreditamos que, a construção do conhecimento deve partir da realidade, sobre a realidade e para a transformação desta realidade. A criança inicia seu caminho de vida utilizando o que vivencia. Assim sendo, investigar, pensar, agir, modificar são atividades imprescindíveis para uma vida consciente.

Enquanto professoras, temos que dar continuidade ao trabalho de ajudar nossos alunos a amar e respeitar nosso planeta, e tudo que ele nos oferece, alertando-os para a necessidade de preservação, através de pesquisas e conhecimento da nossa realidade. Portanto, a escola tem como missão, permitir a formação do cidadão de hoje, para que seja o transformador de amanhã. Como podemos observar na fala de uma aluna:

“Eu aprendi que amar a natureza é antes de tudo saber respeitá-la e conhecê-la. Com o projeto Mão na Massa aprendemos desde a conhecer a natureza e o seu ciclo, até a elaborar conclusões das conseqüências das interferências ruins da ação humana em desrespeitar o que é a nossa própria vida, pois sem natureza não há vida”. (Ana Paula Baldani)

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Conceitos para se fazer educação ambiental. São Paulo, A secretaria, 3ª ed., 1999.

Do som a melodia

Juliana Cristina Poli
Lislaine Aparecida Castanho Mercaldi Munhoz
Rosana Nardi

Resumo

Considerando que a criança necessita de uma estimulação perceptiva e sensorial bem desenvolvida, realizou-se um trabalho voltado à percepção dos sons, até a confecção de instrumentos musicais e organização de uma Bandinha de Sucata.

O objetivo foi desenvolver o gosto pela música; perceber objetos que produzem sons; perceber e diferenciar diferentes sons; conhecer diferentes tipos de instrumentos; descobrir como gera som nos objetos; desenvolver a atenção e a criatividade; estimular a socialização e a organização.

Como base metodológica utilizou-se atividades diversificadas, que envolvessem a percepção dos sons, sendo aplicado com quarenta e sete crianças de três a cinco anos, do CEMEI (Centro Municipal de Educação Infantil) “**José de Brito Castro**”.

Os resultados apontam que foi um trabalho realizado de forma divertida e prazerosa, proporcionando às crianças, o contato com a educação musical.

Pode-se concluir que a música é uma excelente ferramenta para o desenvolvimento de inúmeras capacidades da criança, entre elas o autoconhecimento e a auto-expressão.

Introdução

A música é um elemento importante na rotina diária de uma sala de aula. As atividades de tocar, cantar e dançar no início e no fim do dia na escola, em situações de relaxamento, em preparação para os momentos específicos da rotina de aula ou ainda em jogos interativos no pátio, podem auxiliar o professor a conhecer melhor as crianças com quem trabalha e desvendar o ambiente sonoro da escola. Ouvir os sons da sala de aula, do pátio, da rua, de casa e dos diferentes espaços da comunidade em que vive, pode ser um exercício importante para que a criança perceba o que acontece à sua volta. Conhecer e estar atento aos sons do ambiente também é uma forma importante de se desenvolver o senso crítico para aquilo que diz respeito à sua vida.

Com isso, a idéia para o tema surgiu de uma música, que as crianças estavam preparando para o Dia da Família na Escola. Para isto, uma das professoras levou o violão para ensaiar com eles. Em um desses dias, uma criança perguntou:

- “**Como sai o som do violão, tia?**”

Assim, iniciamos alguns questionamentos sobre **SOM**, até quem sabe, confeccionarmos alguns instrumentos musicais e montarmos uma Bandinha de Sucata.

Objetivos

- ♪ Desenvolver o gosto pela música;
- ♪ Perceber objetos que produzem sons;
- ♪ Perceber e diferenciar diferentes sons;
- ♪ Conhecer diferentes tipos de instrumentos;

- ♪ Descobrir como gera som nos objetos;
- ♪ Desenvolver a atenção e a criatividade;
- ♪ Estimular a socialização e a organização.

Metodologia

Utilizou-se a pesquisa com ênfase em livros e revistas, realizada na própria escola onde se aplicou o projeto, através de atividades que envolvessem rodas de conversa, observação, músicas, desenhos, confecção de objetos e instrumentos musicais. O projeto foi aplicado dentro e fora da sala de aula, com quarenta e sete crianças de três a cinco anos (1ª Etapa e Projetos – crianças que ficam o dia todo na escola), do CEMEI (Centro Municipal de Educação Infantil) “**José de Brito Castro**”. Os materiais utilizados foram: lápis preto e colorido, canetinha, sulfite, tesoura, revistas, papel color set, cola, latas de molho de tomate, barbante, prego, martelo, garrafas e potes de vidro, colher, pauzinho, prendedor, peças de encaixe, água, areia, balde, bolinha e caixa de sapatos. As atividades foram fotografadas para possibilitar a análise.

Seguem abaixo, algumas das atividades realizadas:

Atividade 1 – “OBSERVAÇÃO”

Através de uma roda de conversa, foram levantadas várias hipóteses sobre o som e o barulho:

♪ O que é som?

- “Uma música.” (Camilli – 1ª etapa)
- “Faz barulho.” (Kailaini – 1ª etapa)
- “Instrumento musical. Assim, tum dum, tum dum.” (Shaiane – Projeto manhã)
- “O que a gente escuta.” (Júlia – Projeto manhã)
- “Gente falando.” (Antonio – Projeto tarde)
- “As crianças brincando na piscina.” (Jheniffer – Projeto tarde)

♪ O que é necessário para haver barulho?

- “Trovão.” (Camilli – 1ª etapa)
- “Som alto.” (Luiz Felipe – 1ª etapa)
- “Gritar.” (Leonardo – 1ª etapa)
- “Bater palmas.” (Gláucio – Projeto manhã)
- “Derrubar a cadeira.” (Leonardo – Projeto manhã)
- “Bater os pés.” (Jheniffer – Projeto tarde)
- “Som do rádio.” (Kevin – Projeto tarde)

♪ O que é necessário para haver silêncio?

- “Silêncio, sem fazer barulho.” (Matheus – 1ª etapa)
- “Ficar sem falar nada.” (Lucas – 1ª etapa)
- “Ficar quieto.” (Shaiane – Projeto manhã)
- “Abaixar o som.” (Isabelli – Projeto tarde)

Em seguida, as crianças organizadas em grupos, recortaram de revistas objetos que produzem sons. Recortaram: celular, computador, rádio, telefones com fio e sem fio, carros, caminhões, violão, bateria, pessoas, pedras, entre outros. Complementando o trabalho, realizou-se a atividade da **Percepção Sonora**, onde as crianças ficaram em silêncio e depois foram falando o que ouviram.

- “Caminhão.” (Tatiana – 1ª etapa)
- “Puxando cadeira.” (Vinícius – 1ª etapa)
- “Passarinho cantando.” (Nicole – Projeto manhã)
- “Crianças conversando.” (Patrycia – Projeto tarde)
- “Barulho de piscina.” (Estefani – Projeto tarde)



Foto 1: Desenhando os sons do ambiente.

Depois, comentamos a atividade proposta, formamos pequenos grupos e as crianças desenharam o que ouviram (foto 1).

Finalizando esta primeira etapa do trabalho, utilizou-se também, uma fita cassete com sons de pessoas, de animais, da natureza, de transportes, de objetos e de alguns instrumentos musicais. As crianças tentaram identificar o som de cada um.

Fizemos novamente uma roda de conversa, comentando sobre o que falamos no início sobre som, barulho e silêncio e as atividades de recorte, desenho e percepção. Percebemos que as crianças relacionaram uma atividade com a outra e puderam comprovar que suas hipóteses estavam corretas.

Atividade 2 – “TELEFONE DE COPOS”

Organizamos uma roda de conversa com as crianças da 1ª Etapa e do Projeto (manhã), mostrando os recortes de revistas anteriormente realizado, do que produz som. Perguntamos às crianças e fomos por eliminação (foto 2).



Foto 2: Observação dos objetos que produzem sons.

♪ **Qual dos objetos que foram colados, poderíamos construir na escola, não esquecendo que ele deverá funcionar?**

♪ **O rádio?**

- “Não dá, como vamos ligar pra ouvir!” (Jheniffer – 1ª Etapa)

♪ **Computador?**

- “Também não tem como funcionar.” (Gláucio – Projeto manhã)

♪ **Telefone?**

- “Sim.” (todos)

♪ **Como podemos fazer um telefone?**

- “Com palito de sorvete.” (Camilli – 1ª Etapa)

- “O botão pode ser de papel.” (Jheniffer – 1ª Etapa)

- “Pintura.” (Júlia – Projeto manhã)
- “Papel.” (Estefani – Projeto tarde)
- “Linha.” (Maria Kailane – Projeto tarde)
- “Sucata.” (Patrycia – Projeto tarde)

♪ **E como podemos fazer um telefone para brincar de conversar?**

- “Ah, com latinha!” (Patrycia – 1ª etapa)
- “Já brinquei de falar de longe com borracha de jogar água nas flores.” (Igor – Projeto tarde)

♪ **Ah é? Dá certo?**

- “Dá! Eu ouvia o meu primo direitinho!” (Igor – Projeto tarde)

♪ **Vamos testar para ver se dá certo mesmo?**

- “Vamos!” (Todos)

Fomos testar a experiência e voltando à roda de conversa, as crianças concluíram que é preciso tirar toda a água da mangueira de jardim para escutar a voz do colega. Depois, continuamos com a pergunta de como podemos fazer um telefone para brincar de conversar.

- “Com copinho de danone, com um furo e um fio, e aí é só falar”. (Nicole – Projeto manhã)

♪ **Que fio pode ser?**

- “Linha.” (Estefani – 1ª Etapa)
- “Barbante.” (Nicole – Projeto manhã)

Para testar, confeccionamos vários telefones, utilizando latas de molho de tomate e barbante, e para furar, prego e martelo. Depois de prontos, perguntamos:

♪ **Por onde passa o som?**

- “Pelo fio.” (Shaiane – Projeto manhã)

♪ **Como o fio tem que ficar?**

- “Esticado.” (Jheniffer – 1ª Etapa)
- “Solto.” (Júlia – Projeto manhã)
- “Baixo.” (Igor – Projeto tarde)

Fizemos uma roda de conversa, dando apenas uma pequena explicação sobre como ouvir o som à distância, pois pela faixa etária, falar em vibração é um pouco complicado. Explicamos que nossa voz viaja pelo barbante e chega ao outro lado. O fundo de um dos copos acaba puxando e soltando o fundo do outro copo, que também acaba se movimentando, muito rapidamente. Esse puxar e soltar fará

movimentos para dentro do segundo copo. Assim sendo, se outra pessoa colocar o ouvido próximo a ele, poderá escutar a voz de quem falou no primeiro copo, e é isso que nós chamamos de som. Para isso, fizemos um teste com o fio esticado e o fio bem solto. As crianças perceberam que, com o fio esticado, puderam ouvir, mas se o barbante estiver um pouco frouxo, corre o risco do telefone não funcionar (foto 3).



Foto 3: Brincando com o telefone de copos

Atividade 3 – “XILOFONE”

Para realizar esta atividade, emprestamos oito garrafas pequenas e iguais de coca-cola, de um comércio aqui do distrito. Fizemos um semicírculo com as cadeiras e no centro colocamos uma mesa com as garrafas. Inicialmente, falamos que daríamos continuidade às atividades sobre o som e perguntamos:

♪ O que poderia ser feito com estas garrafas?

- “Coloca as garrafas no chão, para brincar de boliche.” (Vinícius – 1ª etapa)
- “Mas é de vidro, ela quebra.” (Camilli – 1ª etapa)
- “Barulho de trovão, chuva.” (Kailaini – 1ª etapa)

♪ Mas como fazer o barulho da chuva?

- “Ah, coloca a garrafa embaixo da torneira e quando vai caindo parece que é da chuva.” (Matheus – 1ª etapa)

Aproveitando, fomos até o bebedouro e duas crianças fizeram o teste, colocando a garrafa embaixo da torneira, abrindo mais ou menos a torneira e prestando atenção no som que fazia. Depois retornamos para a roda de conversa.

♪ O que vocês perceberam?

- “Tia, quando abria mais a torneira, o som era mais forte, parecia muita chuva.” (Matheus – 1ª Etapa)
- “Quando abria menos, o som era baixinho.” (João – Projeto manhã)

♪ O que mais poderia ser feito com as garrafas?

- “Um telefone.” (Gláucio – Projeto manhã)
- “Mas não dá, porque se furar, ela quebra.” (Shaiane – Projeto manhã)
- “Ah! É mesmo!” (Gláucio – Projeto manhã)
- “Som.” (Michele – Projeto tarde)

♪ Som de quê?

- “De música.” (Michele – Projeto tarde)

♪ Então, como estamos falando de som, nós iremos construir um instrumento musical com as garrafas. Vocês sabem o que é instrumento musical?

- “Pega um pauzinho e bate.” (Vinícius – 1ª etapa)

♪ Que instrumento a gente bate com um “pauzinho”?

- “A bateria.” (Lucas – 1ª etapa)

Assim, foi pedido para as crianças trazerem de casa, outras figuras de instrumentos musicais. No dia seguinte, organizamos pequenos grupos de crianças e cada um falou para o colega do grupo, o que encontrou. Depois, formamos um círculo, e cada grupo apresentou os seus instrumentos: bateria, violão, flauta, viola, tambor, etc. Após estes questionamentos, pedimos que falassem o que poderia ser colocado dentro das garrafas para testar o som. A princípio falaram: pedras e feijões. Algumas crianças foram até o pátio e procuraram algumas pedras e outras pediram para a merendeira um pouco de feijão. Testamos com as pedras e com os feijões e perceberam que o som da pedra era diferente do feijão. Não puderam ser testados em todas as garrafas, pois não havia quantidade suficiente. Falaram também moedas. Fizemos o teste só que elas não passaram pelo gargalho.

♪ Que outro material podemos colocar na garrafa?

- “Areia.” (Gláucio – Projeto manhã)
- “Água.” (Vinícius – 1ª Etapa)

Pedimos que fossem encher as garrafas de areia e depois com água, da forma que quisessem. Assim, testamos, batendo nas garrafas com água, areia e depois vazias. Utilizamos vários objetos para bater, que eles mesmos foram falando: colher, lápis, pauzinho, peças de encaixe, prendedor. Perceberam que, quando estavam com a mesma quantidade, o som permanecia igual. Isso aconteceu também no teste do feijão e das pedras. Quando o nível era menor, o som era diferente. Então perguntamos:

♪ Usando somente água, o que podemos fazer para que cada uma tenha um som?

- “Aumentar a água.” (Vinícius – 1ª etapa)
- “Tirar a água da garrafa.” (Júlia – Projeto tarde)
- “Ah, tira um pouco da água.” (João – Projeto manhã)

Sendo assim, fomos testar. Formamos pequenos grupos de crianças, pois havia poucas garrafas e elas foram ajudando a dosar a água. A cada garrafa em que elas colocavam ou tiravam a água, batiam com a colher para ver se o som era diferente, até que todas estivessem satisfeitas (só lembrando, que as garrafas não poderiam ficar com a mesma quantidade de água). Aproveitamos para falar do som grosso (grave) e fino (agudo), só para conhecerem, mas sem aprofundar no assunto.

Como já havíamos comentado sobre as notas musicais, inicialmente as professoras foram batendo nas garrafas e nomeando cada uma delas com uma nota, começando da mais cheia, que seria o DÓ. Foi batendo nas garrafas e falando o nome das notas, formando assim, o **XILOFONE**. Todas manipularam (foto 4) e depois desenharam o que fizeram. Em seguida, as professoras com a ajuda das crianças, tocaram e cantaram a música:

DÓ RÉ MI FÁ FÁ FÁ
DÓ RÉ DÓ RÉ RÉ RÉ
DÓ SOL FÁ MI MI MI
DÓ RÉ MI FÁ FÁ FÁ

Atividade 4 – “TRUQUE DE ACHAR A BOLA”

Iniciamos lembrando a última atividade sobre o **XILOFONE DE GARRAFAS**.



Foto 4: Testando os sons do Xilofone

♪ Como foi nossa última atividade?

- “Ah..., pegamos garrafas de vidro, colocamos areia e depois água.” (Patrycia – 1ª etapa)

♪ Depois o que fizemos?

- “Batemos nelas pra “ver” o som.” (Matheus – 1ª etapa)

♪ Quando elas estavam com a mesma quantidade de água, como ficou o som?

- “Igual.” (todos)

♪ E depois?

- “Foi tirando a água pro som ficar diferente.” (Maria Kailane – Projeto tarde)

Portanto, a atividade seria parecida com a brincadeira do Xilofone. Pegamos alguns objetos: três potes iguais de vidro, com tampa e com água em igual quantidade, uma bolinha, uma colher e uma caixa de sapatos. Perguntamos o que faríamos com aqueles objetos:

- “Colocar a bolinha dentro da água.” (Lucas – 1ª etapa)
- “Colocar o vidro dentro da caixa.” (Raiane – 1ª etapa)
- “Ouvir o som.” (Lucas – 1ª etapa)
- “Uma mágica.” (Estefani – Projeto tarde)
- “Mexer com o vidro para ver se a água cai.” (Michele – Projeto tarde)
- “Bater com a colher nos potes.” (Adrieli – Projeto manhã)

♪ Para quê?

- “Pra ouvir o barulho da água.” (Adrieli – Projeto manhã)
- “Enfiar a colher dentro e mexer.” (João – Projeto manhã)

Após falarem o que poderia ser feito com os materiais, a professora explicou a atividade, que consistia em descobrir em qual dos potes estava a bolinha, sem olhar. Os vidros foram colocados dentro da caixa para que as crianças não falassem onde estava a bolinha.

Escolhemos uma delas para colocar a bolinha em um dos potes e tampá-lo. Inicialmente, a brincadeira foi realizada pelas professoras, para que as crianças pudessem entender melhor. Assim, de olhos fechados, a professora foi batendo nos potes (1, 2, 3), até descobrir onde a bolinha estava. Quando a professora disse o pote com a bolinha, as crianças perceberam que ela havia acertado e ficaram surpresas (como a professora sabia?).



Foto 5: A criança está batendo nos potes para descobrir onde está a bolinha.

Depois, escolhemos uma criança e vendamos seus olhos. Ela foi batendo e orientada para que observasse o que estava diferente nas batidas. Assim, falou qual o vidro que estava com o som diferente. Isso porque ele estava com a bolinha (foto 5).

Após as observações acima e, para que entendessem o porquê do som ficar diferente, colocamos os três potes em cima da mesa e todos continham a mesma quantidade de água. Ao colocar a bolinha dentro de um deles, foi perguntado:

♪ O que aconteceu com a água está dentro do pote?

- “Aumentou.” (Leonardo – Projeto manhã)

♪ Por quê?

- “Porque você colocou a bolinha dentro dele.” (Lucas – 1ª Etapa)

Portanto, era só prestar atenção no som, para descobrir onde estava a bolinha.

Atividade 5 – “BANDINHA DE SUCATA”

Até o momento, trabalhamos com o som e agora, iniciamos os ensaios com a **Bandinha de Sucata**, utilizando alguns instrumentos confeccionados. As crianças

trouxeram livremente de casa objetos que pudessem ser transformados em instrumentos musicais: tampinhas, palitos, caixas de fósforos, latas, garrafas de plástico diversas, cabos de vassouras, caixas de sabonetes, de remédio. Juntamente com as crianças, selecionamos o material que poderia ser mais útil, e com a ajuda de um funcionário da escola e de outros materiais trazidos por ele, confeccionamos: chocalho (tampinhas de garrafas e latinhas de refrigerante); bateria (latas grandes); cocos cortados ao meio; baquetas (cabos de vassoura cortados); reco-reco (garrafas de água e palitos de churrasco); triângulo (ferro). Fomos até o pátio e pintamos esses instrumentos. Depois, cada criança recebeu um instrumento confeccionado e através de orientações da professora, tentou tocá-lo seguindo o pulso ou o ritmo das músicas:

- ♪ Atirei o pau no gato (e a versão: Não atire o pau no gato);
- ♪ Ai eu entrei na roda;
- ♪ Marcha Soldado;
- ♪ Na loja do mestre André.

Resultados

Os resultados apontam que a música é instrumento pedagógico importante na rotina escolar, pois fazer música em grupo contribui na socialização, propicia o contato com diferentes sons do ambiente e faz a criança expressar-se através de movimentos corporais, sendo utilizada semanalmente, na sala de aula e fora dela, de maneira livre e dirigida.

Considerações Finais

Pode-se concluir que a música é um veículo que desenvolve diversas capacidades do indivíduo, como a memória, a coordenação motora, disciplina, sensibilidade, respeito, etc, e deve ser para todos e não somente para aqueles com especial tendência. Além disso, todos nós estamos imersos em um universo sonoro que podemos e devemos explorar e o jogo entre o som e o silêncio é o elemento formador da música.

Portanto, o uso da música no ambiente escolar, é um rico instrumento para ampliar as experiências sensoriais, afetivas e cognitivas da criança.

Bibliografia

ABRAMOWICZ, Anete...[et al.]. **Trabalhando a diferença na Educação Infantil**. São Paulo: Moderna, 2006. 127 p.

ARDLEY, Neil. **Coleção Jovem Cientista (SOM)**. Globo.

<http://www.editorainformal.com.br/INTERNETIDADES/pacote/viagem/media.html>.
Acessado em 18/mai/08

JR. PIMENTEL, Roberto A. **Revista Ciência Hoje das crianças**. Rio de Janeiro: n. 185, p. 28, nov. 2007.

MÁRSICO, Leda Osório. **Revista do Professor**. Porto Alegre, v. 8, n. 29, p. 24-28, jan./mar. 1992

OXLADE, Chris. **Ciência e magia: com som**. São Paulo: Nobel, 1995. p. 20-21.

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

Experiências como formadora virtual em um Curso a Distância do Programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”

SCOPIM, Valéria
FAGIONATO-RUFFINO, Sandra
CDCC – Centro de Divulgação Científica e Cultural
valscozim@yahoo.com.br

Palavras-chave: educação a distância, formação de professores, ensino de ciências.

Introdução

A Educação a distância no Brasil está crescendo a passos largos. Seu início data do final do século XVIII com a educação por correspondência, passando pelas outras mídias, até chegar ao conceito de educação a distância que temos atualmente, graças à disseminação da internet com a educação *online*. Moran (2003) destaca que os cursos *online* existentes hoje no Brasil apresentam uma grande variedade do ponto de vista do número de alunos, de maior ou menor interação, do número de tecnologias utilizadas e também quanto ao mecanismo de uso das atividades virtuais: alguns cursos são realizados totalmente a distância, sem o contato físico com o docente; outros, chamados de semipresenciais, se utilizam de alguns encontros presenciais e há, ainda, os cursos presenciais que realizam algumas atividades virtuais de complementação.

Moran (2002) afirma que de acordo com estas novas modalidades de ensino, o conceito de educação contínua vai ganhando cada vez mais espaço dentro do processo ensino-aprendizagem. Assim sendo, na medida em que avançam as tecnologias da comunicação virtual, alguns conceitos passam a ter novos sentidos e a tomar novos rumos como, por exemplo, a avaliação, que deve ser considerada como contínua, formativa e investigativa; a presencialidade, com professores externos compartilhando aulas; e aula com espaço e tempo indeterminados. Assim, este novo cenário de educação e de inclusão começa a cada vez mais atrair adeptos, sendo muitos deles professores, graduados ou não, em busca de uma formação continuada de forma a melhorar sua atuação em sala de aula.

Neste sentido, o CDCC vem oferecendo cursos a distância para professores de vários estados brasileiros. Preocupado em incluir neste novo cenário os professores de São Carlos e demais cidades vizinhas, ofereceu, neste ano, o curso a distância: Introdução ao Programa “**ABC na Educação Científica - Mão na Massa**” **Módulo IV: Diagnóstico Ambiental**¹ que já foi oferecido no segundo semestre de 2007 para professores dos estados de Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina. O curso deste ano teve como público-alvo professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, coordenadores pedagógicos e outros envolvidos no processo escolar das seguintes instituições: UNIARA, Araraquara/SP; FAFIBE, Bebedouro /SP; CDCC, São Carlos /SP.

Como ponto de partida para o curso, utilizou-se o conteúdo do roteiro Diagnóstico Ambiental (desenvolvido pelo CDCC), que consiste no estudo de ambientes em seus diferentes aspectos, de forma a construir as primeiras noções de ambiente: sua composição, diversidade e transformações provocadas pelo ser humano.

¹ Este curso é parte do projeto *Produção de Material de Apoio ao Programa ABC na Educação Científica “A Mão na Massa”*, financiado pelo CNPq, realizado com o apoio do Fundo de Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária.

O programa do curso foi constituído por encontros presenciais (com discussões, saídas a campo e estudo do roteiro e material experimental), aplicação em sala de aula e apresentação de resultados em forma de relatórios (individuais e em grupo), através do ambiente virtual adotado pelo CDCC: a Wiki².

Para garantir a realização dos encontros presenciais, inicialmente, um representante de cada instituição (formadores locais) participou de formação presencial realizada em São Carlos no CDCC, no mês que antecedeu o início do curso com os professores. Nestes encontros, foram realizadas atividades práticas referentes ao tema de trabalho (Diagnóstico Ambiental), ao ambiente virtual e a metodologia a ser adotada. Os formadores receberam as orientações quanto às tarefas e prazo de realização por meio das Agendas. Cada agenda tratava de um assunto específico (quadro 1), com duração de aproximadamente 5 semanas.

Quadro 1. Objetivo de trabalho das agendas:

Agendas	Objetivos
Agenda 1	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecimento do ambiente virtual;
Agenda 2	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação da proposta do curso e do Programa <i>ABC na Educação Científica - Mão na Massa</i>; Introdução ao trabalho com o módulo diagnóstico ambiental: Contexto programático. Quais são as paisagens da nossa cidade ou bairro? Esse local foi sempre assim? O que esperam encontrar neste ambiente?
Agenda 3	<ul style="list-style-type: none"> Saída a campo para estudo e coleta de dados.
Agenda 4	<ul style="list-style-type: none"> Análise dos dados coletados.
Agenda 5	<ul style="list-style-type: none"> Estudo do material dos diferentes pólos: comparação de diferentes paisagens.
Agenda 6	<ul style="list-style-type: none"> Considerações finais Avaliação final

Todas as atividades virtuais propostas foram acompanhadas pelos formadores virtuais, sendo avaliadas, dadas devolutivas e atribuídas notas; dependendo da nota, o aluno poderia refazê-la. Para ser aprovado, o aluno deve ter pelo menos 85% de aproveitamento, ter cumprido, no mínimo, 51 horas de trabalho, participado de pelo menos 4 aulas presenciais e ter feito a avaliação final, proposta para o final do curso.

² No projeto previa-se a utilização do ambiente TIDIA- Ae, ambiente em desenvolvimento, a partir de um projeto com financiamento pela FAPESP; o TIDIA-Ae filiou-se a um projeto maior, o SAKAI, de modo que não houve tempo hábil para a preparação da equipe CDCC com a nova ferramenta. Dentre as funcionalidades oferecidas pelo ambiente SAKAI 2.X, a que melhor se destacava para as finalidades previstas no contexto do curso era a "Wiki Tool" (projeto SAKAI/RWIKI). Sendo assim, optou-se por utilizar o "ambiente Wiki" para a realização do curso, tendo sido montado um ambiente chamado Wiki-MM (<http://WikiMM.cdcc.sc.usp.br>).

Objetivo

- Identificar as relações estabelecidas entre os professores com o novo ambiente de ensino (Ambiente Virtual);
- Identificar, a partir dos registros, como se dá o trabalho na prática diária dos professores em sala de aula com a metodologia adotada pelo programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”.

Metodologia

Este trabalho é um relato de nossa experiência como membros da equipe de formadores virtuais, que dentre outras atribuições no curso, destaca-se a leitura das tarefas com devolutivas aos professores e assistência quanto à utilização do ambiente virtual.

Foram utilizados para análise, além de nossas observações e percepções realizadas ao longo do curso, os registros referentes às tarefas postadas pelos professores das três instituições participantes, de acordo com as agendas descritas no quadro 1.

A análise foi realizada no sentido de localizar e destacar as dificuldades dos professores em relação ao ambiente virtual utilizado, ao registro destas tarefas, bem como dificuldades relacionadas ao método adotado pelo programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”.

Resultados e Discussão

O desconhecido sempre gera curiosidade, ao mesmo tempo que gera também um certo desconforto. Pudemos perceber logo no primeiro encontro presencial (junto aos participantes do pólo CDCC), durante a apresentação do ambiente virtual Wiki, o desespero de alguns professores, dizendo a outros que não conseguiriam postar fotos, nem as tarefas referentes às agendas, que o ambiente virtual era difícil. Na verdade, a insegurança não era tanto com o ambiente virtual, mas sim com a utilização do computador. Nossos professores ainda não se adaptaram a esta nova tecnologia e mesmo sendo auxiliados, esta insegurança parece criar uma barreira entre eles e o computador, impedindo-os de aprenderem. Alguns professores relataram inclusive que buscaram o curso, pois esta seria uma forma de utilizarem, por obrigação, o computador e a internet.

Uma situação interessante que ocorreu foi quando uma professora percebeu a similaridade do ambiente com o orkut (visitar páginas dos colegas, fazer o upload de fotos, editar). Neste momento parece que a barreira se quebrou e ela começou a enxergar a Wiki com outros olhos e começou a compreendê-la (tendo inclusive, colocado fotos pessoais posteriormente, apresentando até mesmo o namorado). Ou seja, esta professora sabia lidar com o computador, mas o medo do desconhecido a impedia. Quando ela olhou para o ambiente Wiki e notou alguma semelhança com o orkut, a barreira se quebrou.

É claro que muitos dos professores que se queixaram acabaram por desistir do curso, isso já é até levado em consideração no momento da divulgação do número de inscrições. Das 82 inscrições, tivemos 21 abandonos (25.6%). Os professores que permaneceram no curso até o fim conseguiram realizar as atividades sem maiores problemas, visto que muitas dúvidas que apareciam foram sendo sanadas à medida que éramos contatadas.

Na avaliação final coletiva, todos os professores concluíram que em relação ao ambiente Wiki, as muitas dificuldades, incluindo a Internet, foram decorrentes da pouca familiaridade com esta nova tecnologia.

Foram promovidos dentro de algumas agendas, bate-papos (*chats*), através do site educarede³. A participação foi boa, considerando que muitos professores, como já dito, ainda não estavam acostumados a utilizar o computador, principalmente a Internet, e neste caso, a ferramenta de bate-papo. Esta atividade foi interessante porque também serviu de experiência para nós, formadoras, que nunca havíamos promovido *chats* nos cursos a distância. Os *chats* tinham, inicialmente, o objetivo de discutir assuntos relacionados ao tema trabalhado e à metodologia do programa e, no entanto, acabaram por ser uma maneira dos participantes tirarem suas dúvidas com relação ao ambiente Wiki e conhecerem esta forma de comunicação até então nunca utilizada por vários deles.

Em relação à metodologia adotada pelo programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”, os professores apresentaram muitas dificuldades, facilmente identificadas pelos registros das atividades realizadas por eles com os seus alunos e posteriormente relatadas na Wiki.

A primeira dificuldade encontrada na maioria dos registros dos professores, diz respeito a não dar respostas prontas para os alunos. É difícil para os professores esperarem as respostas dos seus alunos, os deixarem pensarem, elaborarem hipóteses, construir suas linhas de raciocínio sozinhos e elaborem procedimentos de pesquisa, de modo que o professor atue apenas como mediador do processo. Essa dificuldade é destacada por eles na avaliação final onde também relataram a dificuldade dos alunos no processo investigativo, pois eles não estavam acostumados a pensar e sim receber todas as respostas prontas, devido ao sistema de escolarização dos últimos anos, o que fez com que os alunos apresentassem dificuldade quanto ao levantamento de hipóteses e ao processo de investigação.

Com relação ao registro das etapas de trabalho, percebemos que os professores não estão acostumados a elaborar, juntamente com os alunos, um relatório conclusivo sobre o assunto trabalhado em aula. Na verdade, em quase todas as tarefas era solicitada a conclusão coletiva dos alunos e, na maioria delas, essa parte da tarefa não era feita. Nas devolutivas era solicitado aos professores que a fizesse com os alunos, frisando sua importância. Era dada oportunidade do professor refazer a tarefa, o que em geral ocorria.

Outro ponto marcante se refere ao registro das atividades que, de um modo geral, era feito de maneira pouco detalhada, o que não permitia, muitas vezes, compreender o que de fato estava sendo realizado em sala de aula e se realmente estavam seguindo a metodologia do programa. Muitas vezes era difícil compreender qual informação o professor queria passar; parecendo uma atividade descontínua, dificultando o entendimento de como a metodologia estava sendo utilizada junto a seus alunos. Eles se contentavam, por exemplo, em dizer que realizaram pesquisas em livros ou saíram para observar o pátio da escola, mas não descreviam como havia sido preparada a atividade, como as crianças foram orientadas, quem sugeriu o procedimento de pesquisa, quais as reações e falas das crianças durante as atividades e quais os resultados.

Outra característica destes registros dizia respeito ao não cumprimento dos prazos das agendas pré-estabelecidas. Em avaliação coletiva, os professores relataram que o tempo entre uma e outra agenda foi muito curto, o que dificultou a realização das atividades dentro do prazo estabelecido.

Com relação ao relatório em grupo, percebemos uma dificuldade muito grande dos professores em realizar uma atividade de fato colaborativa, restringindo-se a

³ <http://www.educarede.org.br/educa/index.cfm>

acrescentar parágrafos e corrigir o texto. Dificilmente os professores refaziam os textos uns dos outros no sentido de reorganizar as idéias e relacionar os parágrafos, resultando num texto final com parágrafos desconectados entre si. Outra característica comum observada, dizia respeito ao fato de acrescentarem opiniões pessoais ao invés de informações sobre as tarefas, opiniões estas que persistiram apesar de serem dadas orientações no sentido de se evitar esta prática.

Considerações Finais

Fazendo um balanço pessoal, ao final do curso, acreditamos que a Wiki foi um ambiente virtual de aprendizagem produtivo, mas com alguns aspectos a serem melhorados. Um desses aspectos, e que foi sugerido por alguns professores em avaliação final, é a diminuição do número de links, que dificulta a visualização e principalmente a compreensão do ambiente virtual.

Sobre o curso especificamente consideramos que também são necessárias algumas adaptações, como, por exemplo, aumentar o tempo destinado à aprendizagem quanto ao uso do ambiente virtual, seja aumentando o número de agendas seja reservando um tempo para uso do ambiente virtual nos primeiros encontros presenciais. Além disso, é importante, nos encontros presenciais, explicitar melhor o que viria ser a conclusão coletiva dos alunos sobre as atividades, bem como sua importância, dentro da metodologia adotada.

Os professores que persistiram, conseguiram vencer as dificuldades, postar as atividades, participar dos chats promovidos e acreditamos, pelas conversas estabelecidas com vários deles, que a experiência foi boa a ponto de se mostrarem dispostos a participar de outros cursos a distância. Até mesmo o preconceito sobre cursos a distância parece ter sido eliminando, como pode ser notado no trecho do relatório de grupo do pólo São Carlos: *“E nós que participamos do curso pudemos perceber que a EaD não é um curso vago e sim muito válido, complexo e que se aprende bastante...”*.

Num primeiro contato, acreditamos que a metodologia do programa seja realmente difícil, pelo que pudemos constatar a partir das tarefas. Dificuldade esta, decorrente, entre outras coisas, das concepções de ensino e aprendizagem dos professores. Mas esta dificuldade vai diminuindo à medida que a coloca em prática várias vezes e com diferentes assuntos.

Referências Bibliográficas

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas, São Paulo, 1988. p.45 a 61.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, C.S. (Org.). **Pesquisa social**: Teoria, Método e Criatividade. 23 ed. Petrópolis: Vozes, 2004. Capítulo III, p. 59.

MORAN, J.M. Contribuições para uma pedagogia da educação online. 41p - 52p. In: SILVA, M. (Org). **Educação online** – teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003. 240p.

Fazendo misturas, transformando materiais, fazendo ciência na creche

Cristiane Renata Romanello
Rita Marília G. Golinelli

Resumo

Realizamos um trabalho sobre misturas para as crianças perceberem a importância das transformações dos materiais e as suas mudanças nesse processo.

Participando, questionando, testando as suas hipóteses, etc, enfim, as crianças estiveram construindo ativamente os seus conhecimentos sobre misturas.

Introdução

O presente projeto surgiu da necessidade de trabalharmos com as crianças da sala maternal I, de 2 a 3 anos do Centro Municipal de Educação Infantil Walter Blanco, atividades que proporcionassem o manuseio de materiais diversos que provocasse descobertas através das misturas de substâncias que estão no cotidiano das crianças.

Para tanto, utilizamos as técnicas de receita de massa de modelar e de suco, além de outras misturas em que as crianças literalmente colocaram a mão na massa.

Objetivos

- Observar através da manipulação dos materiais a transformação dos mesmos.
- Realizar criações artísticas com a massa.
- Aprender conceitos através de experiências concretas.

Desenvolvimento

1 - Massa de modelar

Levamos para a sala os seguintes ingredientes:

- Farinha
- Sal
- Óleo
- Corante comestível

As crianças perguntavam se iríamos fazer bolo ou pão.

Começamos a misturar os ingredientes seguindo uma receita caseira muito prática e adequada para as primeiras etapas de modelagem:

2 xícaras de farinha de trigo,

1 xícara de água,

½ xícara de sal e anilina doce.

Misturar tudo até a massa ficar bem lisa. Colorir com anilina doce. Guardar em sacos plásticos ou potes fechados. Movimentar a massa todos os dias para evitar a formação de partes duras. Duração: “até uma semana.”

A cada etapa surgiram hipóteses e comentários:

- “Parece massa de pão.”
- “Se for bolo tem que por ovos?”

As crianças realizaram as misturas com a ajuda das professoras seguindo a receita da massa de modelar. Todas as crianças ajudaram no preparo da massa de modelar, mas sendo divididas as tarefas, por exemplo:

- Algumas crianças pegavam os ingredientes e traziam para as professoras.
- Outras ajudavam misturar os ingredientes dentro do recipiente até dar a consistência final da massa.
- Outras crianças colaboravam em colocar os produtos com a ajuda das professoras dentro da tigela.
- Ajudavam a repartir a massa para as crianças brincarem.

Depois de quase tudo pronta, as crianças e as professoras brincaram com a massinha de modelar. As crianças foram exercendo a sua criatividade e imaginação durante o manuseio da massa.

Algumas fizeram os seus personagens preferidos: chapeuzinho vermelho, o dragão, os três porquinhos, a Cinderela, etc. e as outras crianças desenvolveram suas formas e criatividade durante o uso, como por exemplo, fazendo minhocas, bolas pequenas, grandes cobrinhas, etc.

Durante a brincadeira uma de nossas crianças percebeu que estava faltando cor na massa.

“Tia, faltou colocar a anilina doce na massa.”

Então as crianças resolveram colocar a massa, ou seja, os pedacinhos da massa na tigela até juntar numa massa maior. Algumas crianças colocaram anilina doce sob a nossa supervisão, na massa, outras foram amassando até dar a consistência final e outras ajudaram a retirar a massa do recipiente e repartir para as crianças brincarem.



Foto 1: Brincando com massa de modelar.

Com a massa de modelar pronta, as crianças brincaram desfrutando a sua criatividade e imaginação (foto 1). No final, elas resolveram guardar a massa dentro dos potinhos para no dia seguinte brincarem.

2 – Suco

Levamos para a sala os seguintes ingredientes:

- Água
- Pó para suco
- Panela com água
- Colher de madeira



Foto 2: Preparando o suco

Perguntamos para as crianças: “O que sabem sobre misturas?”

Elas responderam:

- “Massinha de modelar”
- “Suco”
- “Gelatina”

Logo em seguida, perguntamos para as crianças que tipos de ingredientes iriam ser usados para fazer o suco.

- “A água da panela”

Depois foram na mesa, pegaram o pacote de suco e trouxeram para mim.

Abri o pacote com a tesoura e sob a nossa supervisão as crianças despejaram todo o conteúdo do suco na água. Logo em seguida foram dissolvendo outros três pacotes de suco pelas crianças e finalmente dissolvemos o açúcar para adoçar. Pegaram a colher e mexeram na panela (Foto 2).

Elas ficaram admiradas ao ver que a água da panela não era mais transparente e que tinha mudado de cor.

Diziam:

- “Olha tia, mudou!”
- “Minha mãe sempre faz suco de morango.”

Depois que as crianças participaram da preparação do suco, elas ajudaram a servir o suco.

É importante que elas observem e experimentem mudanças como essas e seus resultados, pois, em nosso mundo as mudanças muitas vezes acontecem e esse é um dos jeitos de começar a entendê-las.

3 - Outras Misturas:

Levamos para a sala: água, glíter de diversas cores, café, garrafa plástica PET, açúcar, pó para suco, jarra, óleo.

Deixamos esses materiais em cima da mesa.

Perguntamos para as crianças o que iríamos fazer com esses ingredientes e elas responderam:

- “Massa de modelar!”
- “Suco!”
- “Gelatina!”
- “Sorvete!”
- “Café!”

As crianças foram na mesa e pegaram as garrafas plásticas e os materiais que estavam disponíveis na mesa.

Peguei uma garrafa plástica PET com água e coloquei glíter azul na água. As crianças ficaram admiradas com a mistura da água com o glíter.

Elas mesmas pegavam os ingredientes que queriam e com a nossa ajuda segurando a garrafa com água (foto 3), elas colocaram o material dentro da garrafa e brincavam de fazer misturas (foto 4).



Foto 3: Preparando as misturas.



Foto 4: Brincando com as misturas.

As crianças colocavam vários nomes nas misturas:

- “Este foi o meu café que eu fiz.”
- “Este é o meu suco de morango.”
- “Bebi o meu café.”
- “Fiz a minha gelatina.”

As crianças brincavam de faz-de-conta, utilizando vários materiais disponíveis, exercendo a sua criatividade e imaginação.

Realizando vários tipos de misturas com os ingredientes.

Pegavam o glíter vermelho e colocavam dentro da garrafa com água. Depois misturaram a água e o glíter, ou seja, chacoalhando a garrafa. As crianças diziam:

- “Esta é a minha gelatina.”

A mesma situação foi do café.

Algumas crianças pegavam o pó para o café e colocavam dentro da garrafa com água, dizendo:

- “Este é o meu café.”

E assim por diante. Utilizando os ingredientes, fazendo misturas, observando e participando das transformações dos materiais as crianças gostaram de brincar de fazer misturas.

Resultados

Através do trabalho as crianças tiveram oportunidades de testar hipóteses, observar as transformações dos materiais e aprender conceitos tais como:

- Medidas: a quantidade do produto que iria à massa. Por exemplo: 2 xícaras de farinha de trigo, 1 xícara de água, ½ xícara de sal;
- Receita: toda vez que for fazer uma massa, seja de modelar, pão, bolo, etc tem que seguir um padrão ou uma receita.
- Formas: através da massa de modelar as crianças tiveram oportunidade de exercitar a sua criatividade e imaginação, criando as suas formas, fazendo os seus personagens preferidos, como: chapeuzinho vermelho, os três porquinhos, o seu animal de estimação, fazendo bolinhas achatadas, minhocas, etc.

Através da massa de modelar, do suco e de outras misturas as crianças aprenderam os nomes das cores.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Nancy Vinagre Fonseca; GIL, Maria Stella Coutinho de Alcântara. **Brincando na Creche**. São Carlos. Editora da UFSCAR, 2007. 76 p.

O GUIA DA PROFESSORA – **Educação Infantil** – Projeto “Amassando” pág. 14 – Ano 28 Agostos 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CULTURA LTDA. **Projetos Escolares** – Creche – IBC –

Girassóis, como nascem?

Naida Regina Novelli Evaristo
Patrícia Pereira

Resumo

O projeto se iniciou com o interesse despertado pelos alunos da 1ª série A e 2ª série B, da EE Prof. Archimedes Aristeu Mendes de Carvalho sobre “Como nascem os girassóis”, numa conversa sobre plantas.

Com esse interesse, os alunos levantaram hipóteses, pesquisaram, relataram o que descobriram, observaram o crescimento dos girassóis e registraram o que aprenderam.



Introdução

Esse trabalho justifica-se pela curiosidade dos alunos acerca do nascimento e desenvolvimento dos girassóis, gerada em roda de conversa em meio a diversos tipos de plantas e pela necessidade da implantação de um “espaço verde” nas dependências do prédio escolar, e desta maneira desenvolver em nossos alunos o respeito pela natureza e a consciência da necessidade de sobrevivência/dependência do ser humano em relação à mesma.

Objetivos

- Realizar plantio de girassóis nas dependências do prédio escolar e observar/analisar o desenvolvimento das plantas;
- Desenvolver o hábito de cuidados diários com os girassóis;
- Estudar características específicas desta espécie de plantas.

Desenvolvimento

- A questão desencadeadora deste trabalho foi a que o intitula: “Girassóis, como nascem?”
- Lançado o desafio, registramos as hipóteses dos alunos que foram:

Após o levantamento e análise das hipóteses, planejamos com os alunos estratégias e experimentos para realizar o plantio das sementes. Os alunos deveriam obter informações por meio de pesquisa sobre as características do girassol e cuidados para o seu plantio. Os dados obtidos foram socializados e geraram um texto coletivo com as informações que as crianças acharam mais importantes.

Antes de desenvolver os experimentos realizamos as seguintes atividades:

- Entrevistas com os pais (tendo em vista que grande parte dos nossos alunos moram na zona rural do município) as questões foram feitas a partir das hipóteses, por sugestão dos alunos.
- Pesquisa bibliográfica coletiva e individual, realizada em sala de aula, com os alunos em grupos, onde foram analisados textos de revistas e textos trazidos pelos alunos.
- Estudo de diversos gêneros textuais com tema girassol (lenda, poesia, ficha técnica, artigos científicos, etc.) (figura 1) e produção de registros sobre as “descobertas” (figura 2).

As atividades foram interdisciplinares, trabalhando a língua portuguesa selecionadas pelas professoras, procurando atender as expectativas e interesses dos alunos, ora coletiva ora individualmente, com a intenção de ampliar o conhecimento dos alunos sobre o tema.

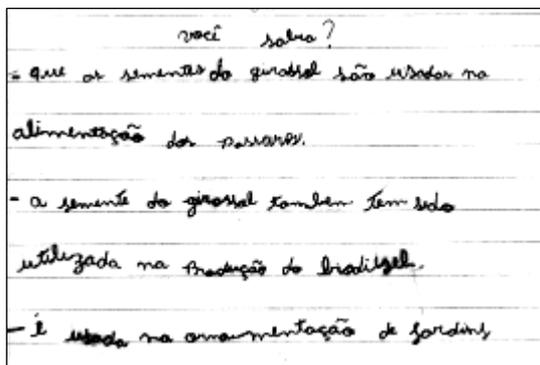


Figura 2: Registros sobre as pesquisas

A Lenda do Girassol

Dizem que existia no céu uma estrelinha tão apaixonada pelo sol que era a primeira a aparecer de tardinha, no céu, antes que o sol se escondesse. E toda vez que o sol se punha ela chorava lágrimas de chuva.

A lua falava com a estrelinha que assim não podia ser, que estrela nasceu para brilhar de noite, para acompanhar a lua pelo céu, e que não tinha sentido este amor tão desmedido! Mas a estrelinha amava cada raio do sol como se fosse a única luz da sua vida, esquecia até a sua própria luzinha.

Um dia ela foi falar com o rei dos ventos para pedir a sua ajuda, pois queria ficar olhando o sol, sentindo o seu calor, eternamente, por todos os séculos. O rei do vento, cheio de brisas, disse à estrelinha que o seu sonho era impossível, a não ser que ela abandonasse o céu e fosse morar na Terra, deixando de ser estrela.

A estrelinha não pensou duas vezes: virou estrela cadente e caiu na terra, em forma de uma semente. O rei dos ventos plantou esta sementinha com todo o carinho, numa terra bem macia. E regou com as mais lindas chuvas da sua vida.

A sementinha virou planta. Cresceu sempre procurando ficar perto do sol. As suas pétalas foram se abrindo, girando devagarinho, seguindo o giro do sol no céu. E, assim, ficaram pintadas de dourado, da cor do sol.

É por isso que os girassóis até hoje explodem o seu amor em lindas pétalas amarelas, inventando verdadeiras estrelas de flores aqui na Terra.

Figura 1: A lenda do girassol



Foto 1. Plantio na área externa.

Depois, realizamos o plantio e observação do desenvolvimento da planta, realizando registros individuais e coletivos.

O plantio realizou-se em dois momentos: primeiramente planejamos plantar rente à varanda das salas de aulas, limpamos o local utilizado fazendo a retirada de matos, afofamos a terra para depois realizarmos o plantio (foto 1) e a segunda estratégia foi plantar as sementes em garrafas pets cortadas ao meio que foram colocadas no interior das salas de aula (devido a presença de pombas na escola) (foto 2).

O período do plantio durou quase uma semana, com participação de todos os alunos das duas turmas. A observação e colocação de água era feita diariamente e com registros quando alguma mudança ocorria.

— “Olha o do Rossi o quanto nasceu!” (Luís Henrique)

— “Olha o do Edvaldo não via nascer nada!” (Luís Henrique)



Foto 2. Experimento de germinação

Realizamos o plantio e continuamos observando o desenvolvimento da planta, realizando registros individuais e coletivos (Figuras 3 e 4).

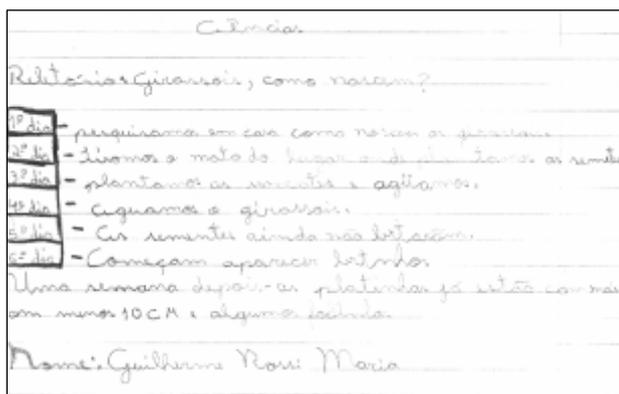


Figura 3: Registro individual

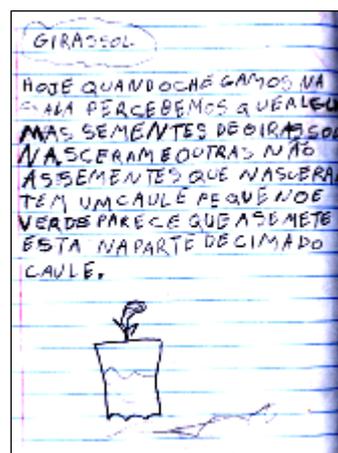


Figura 4. Registro coletivo

Resultados

Nos experimentos práticos os alunos puderam observar a germinação das sementes e acompanhar o desenvolvimento da planta.

Na pesquisa bibliográfica fizeram várias descobertas sobre os girassóis, por exemplo: nome científico, como plantá-lo, o porquê recebe esse nome, suas utilidades no dia-a-dia e nas pesquisas científicas.

Os alunos adoraram o projeto e observavam todos os dias as mudanças, sendo muito construtivo e importante para o aprendizado deles.

Referências Bibliográficas

ESTEVES, R.L. **Revista Ciência Hoje para Crianças**, 2006. Página 6.

MORAES, V. **A Arca de Noé**. Ed. José Olympio. 18ª edição. Página 24.

OLIVEIRA, A.C.B. **Revista Globo Rural**. Girassol. Ed. Globo, 2008, edição 268.

Sites:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/girassol>

<http://www.dec.ufcg.ed.br/biografias/MGHelius>

Iniciação à pesquisa de um ambiente

Marina Mitie Gishifu Osio

Resumo

O trabalho descreve as atividades realizadas pelos alunos da 8ª série D da escola E.E. Professora Maria Ramos, que fizeram o estudo do meio ambiente do Parque do Bicão em seus diferentes aspectos, de forma a dar um início a uma pesquisa. Foi utilizada a metodologia adotada pelo programa “ABC na Educação Científica - Mão na Massa”.

Introdução

O trabalho foi realizado com os alunos ao longo do segundo e terceiro bimestre escolar, não deixando de dar o conteúdo da proposta curricular/ 2008, pelo contrário, contextualizando muitos conceitos da disciplina de Matemática.

Objetivos

- Tornar a aprendizagem mais significativa e promover a autoconfiança;
- Despertar o interesse, aguçar a curiosidade, desenvolver o raciocínio, estimular a descoberta;
- Ampliar os conhecimentos, desenvolver a expressão oral e escrita;
- Perceber, valorizar e sensibilizar os alunos e a comunidade sobre a importância do meio ambiente e como conseqüência tenham mudanças de atitudes.

Desenvolvimento

O trabalho desenvolvido foi dividido em cinco partes, a saber:

- Primeira: em sala de aula, para que os alunos se familiarizassem com os diferentes aspectos do ambiente (solo, vegetação, fauna, ações humanas, clima).
- Segunda: fora da escola, para estudar como é o ambiente escolhido, coletando dados, amostras e vestígios dos elementos que compõem o meio ambiente;
- Terceira: na escola, para estudar os materiais coletados e fazer a confirmação ou não das hipóteses levantadas;
- Quarta: em sala de aula, comparação dos relatórios sobre os ambientes visitados por outros grupos, discutindo e escrevendo as conclusões dos estudos.
- Na última etapa, os alunos fazem uma avaliação dos estudos e finaliza fazendo a divulgação dos resultados em casa para as famílias, na escola para a comunidade (feira do conhecimento ou mural) e pode até ser colocado uma matéria do Parque do Bicão no jornal da cidade.

Primeira Parte – escolha do local a ser estudado

Para iniciar, foi pedido aos alunos para que pesquisassem sobre o significado da palavra paisagem e que trouxessem duas ou mais paisagens recortadas de revistas.

Como a maioria não trouxe as paisagens, levei umas dez revistas *Veja* para a sala de aula, onde cada grupo procurou mais paisagens para a elaboração dos cartazes. Objetivo era elaborar cartazes com as paisagens escolhidas pelo grupo. Esse trabalho teve a duração de uma aula de 45 minutos.

Em seguida, cada grupo fez a apresentação do cartaz, destacando os elementos comuns e específicos nas paisagens selecionadas. Todos falavam ao mesmo tempo, e queriam que as opiniões ficassem registradas na lousa.

Quase no final da aula, questionei a forma em que os elementos comuns e específicos apareciam, para que agrupássemos em pelo menos quatro aspectos para estudo. Expliquei que escolheríamos um ambiente, fora da escola, para estudar tais aspectos. Após muita discussão, concluímos que na nossa saída a campo observaríamos: a vegetação, o solo, a fauna, o ar, a água e a ação humana.

Para escolher o ambiente a ser estudado, os alunos citaram as paisagens perto da escola. E a turma optou para visitar o Parque do Bicão num domingo de manhã por ser próximo à escola e que após os estudos, poderiam jogar bola.

Essa parte foi finalizada com os alunos escrevendo um resumo do trabalho proposto. Alguns expuseram oralmente o que tinham escrito e todos colaboraram com a conclusão geral da sala sobre as atividades desenvolvidas, descrita no relato que segue:

Relato coletivo: *"Procuramos no dicionário o significado da palavra paisagem, antes nós achávamos que paisagens eram só as coisas bonitas e que tinha muito verde. Aprendemos que paisagem é tudo aquilo que a gente pode ver, pode ser feio ou bonito. Que nas paisagens pode aparecer árvores, seres humanos, animais, construções, céu, muitas cores, lixo, água (mar, rio, lagoa, piscina, nuvem, gelo, aquário), terras com diversas cores, céu e dá pra sentir que tem ar, vento. Gostamos de trabalhar em grupo e também de fazer essa pesquisa, pois além de aprender, não fizemos as contas de Matemática".*

Segunda parte – saída a campo

A visita ao Parque do Bicão ocorreu num domingo de manhã, pois essa turma estuda no período noturno e muitos deles já trabalham.

No dia da visita (08/06/2008), nos encontramos em uma das entradas do Parque. Levei o Kit de campo do CDCC – Centro de Divulgação Científica e Cultural, que continha os instrumentos e objetos para a coleta dos dados e dos materiais. Distribuí para alguns alunos a *"ficha para as crianças responderem"*, sugerida pelo *"Curso Mão na Massa"*, e que está disponível na parte de *"material de apoio"*, na internet. Depois de algumas orientações de como usar o termo-higrômetro, iniciamos o nosso trabalho, medindo a temperatura e a umidade do ar, fora do Parque.

Entramos no parque e orientei para que eles reparassem na paisagem e registrassem as sensações percebidas. Fomos para uma parte onde havia árvores de diversas espécies. Sentamos no chão e fizemos silêncio para que pudéssemos ouvir os sons. Fizemos as anotações, e depois passei as orientações sobre o uso dos instrumentos para a coleta da serapilheira e do solo. Um grupo coletou a serapilheira e nesse mesmo local, outro grupo fez a coleta do solo, enquanto o terceiro grupo observou a temperatura e umidade relativa do ar no termo-higrômetro.

Nesse local, o que me chamou a atenção foi uma árvore que tinha muitos frutos os quais alguns alunos a conheciam, mas eu não. Disseram se tratar de um pé de coloral, usado para dar cor na comida e que também se usa como tempero.

Eles mediram, com a fita métrica, a circunferência do tronco de uma árvore; expliquei como se calculava o diâmetro e que dava para se calcular a altura exata de uma árvore usando semelhança de triângulos (conteúdos da oitava série que será dado posteriormente) e que com o barbante dava para medir as distâncias entre as árvores e daí tirar uma média de quantas árvores tem naquela área. Ali, na hora, apenas estimamos tais medidas. Procuramos pela maior árvore e estimamos que esta tivesse, aproximadamente, trinta metros de altura e parecia ser um eucalipto.

Fomos para outra parte, perto das quadras, onde passa um rio. Repararam que o rio estava poluído, principalmente pela cor, e que quando alguns deles tinham chegado (vieram mais cedo e ficaram jogando bola até a hora marcada), a água não estava com aquela cor esbranquiçada.

Depois de escutarem as orientações sobre como coletar a água, os responsáveis pela coleta fizeram questão de colocar luvas de borracha por causa da sujeira. Como a água estava num nível muito abaixo, eles deitaram e esticaram o braço para coletar a água do rio. O grupo observou que havia peixinhos na borda do rio e onde acumulava os lixos, havia insetos. Enquanto estávamos perto do rio, vimos uma garça parada, mas que com o alvoroço dos alunos se assustou e voou, pousando numa árvore alta.

De todo o trabalho, vale dizer que a parte que eles mais gostaram foi coletar a pegada, pois ficaram eufóricos quando encontraram uma. Um dos alunos preparou a massa de gesso e colocou-a sobre a pegada. Enquanto esperávamos o gesso secar, ficamos conversando e alguns deles me disseram que vão ser pesquisadores, outros que não viam a hora de poder ver a pegada e que da próxima vez teríamos que ir ao parque ecológico, pois lá sim, havia muitos animais e muitos outros tipos de pegadas. Outros queriam ir onde a garça havia pousado para ver se tinha vestígios, mas era uma parte com muito mato e de difícil acesso. Falei que o importante era entender como é possível estudar um ambiente.

Com uma pá e com muito cuidado, retiramos o molde da pegada e colocamos num saco plástico. Alguns queriam que fosse feito a limpeza ali mesmo, entretanto disse a eles que o material coletado seria analisado com instrumentos específicos, disponibilizado pelo CDCC e que, para análise da pegada, utilizaríamos um guia de pegadas para identificar o animal que tinha deixado aquela marca. Isso seria feito na sala de aula.

Para finalizar, pedi para que todos dessem a própria opinião sobre como era o ambiente. Algumas falas está relatado a seguir:

Relato: *“O dia está ensolarado e a temperatura é agradável, não está frio.*

O Parque tem campo aberto, com quadra de esporte, área de lazer, pista para caminhada. Tem árvores que estão espaçadas, dá pra se andar debaixo delas, tem goiabeira, pé de mamão, pé de coloral, e muitas outras árvores que não sabemos os nomes. Onde não tem árvores, a vegetação é rasteira (capim e gramas).

Nesse local também tem muitos pássaros de diferentes espécies, pois escutamos sons emitidos e vimos alguns deles, o mais bonito foi a garça. Deu para escutar o canto das cigarras e os cachorros latindo. Vimos que o solo é úmido e que tem muita minhoca. Nas folhas secas encontramos tatu-bolinha e fungos.

A água do rio é poluída, mas mesmo assim tem peixes e girinos.

O lugar é muito bonito e agradável por isso as pessoas visitam o parque. Vêm para descansar, brincar ou praticar esportes. Mas mesmo sendo bonito, precisa ser melhorado.

Guardamos tudo, saímos do Parque, lanchamos e fomos embora.

Terceira parte – análise dos materiais

O trabalho de análise, dos materiais coletados no Parque do Bicão, foi feito no dia 12/06 e teve a duração de quatro horas-aulas. Expliquei que poderíamos fazer uma análise bem detalhada do solo, da vegetação, da água e da fauna, mas que por falta de tempo analisaríamos o que fosse possível e apresentei os procedimentos para tais análises. Hoje, penso que teria sido melhor e mais interessante se tivesse feito a discussão dos procedimentos com eles.

Nas duas primeiras aulas foi feita a análise do solo e da vegetação.

Distribuí as balanças para os grupos e pedi para que colocassem duas colheres de terra em um dos pratos da balança e no outro, água até dar o equilíbrio, e que anotassem a quantidade de água colocada. Feito essa parte, os alunos levaram os pratos com terra e colocaram debaixo das lâmpadas para a água ser evaporada. Enquanto isso, com a lupa, eles procuraram seres vivos na terra e observaram do que era composta. Fizeram anotações. Alguns alunos revolveram a terra com os dedos para ver se tinha areia, pedras, raízes e se descobriam mais coisas (Foto 1). Observaram a coloração e deram explicações sobre a cor.



Foto 1: Terra sendo revolvida

Depois de analisarem a terra úmida, foi a vez da serapilheira ser colocada em cima do jornal para que procurassem identificar o tipo de folhagem, o estado de conservação, se encontravam seres vivos e para isso, usaram a lupa e as próprias mãos. Os que tinham nojo usavam a colher, a lupa ou ficavam observando os procedimentos e fazendo as anotações das descobertas feitas pela equipe.

Nas duas últimas aulas foi estudada a água, a pegada do animal encontrada dentro do Parque e ainda se a terra era também composta de ferro.



Foto 2 – Observando a água

A água coletada foi colocada no frasco de vidro, eles visualizaram a coloração e a sujeira da água. Observaram os microorganismos usando a lupa e colocando-a perto da lâmpada. Sentiram o cheiro e mesmo quem não foi ao parque observou que não era potável e que estava muito poluída (Foto 2).

Os alunos colocaram na balança a terra que foi secada pelo calor da lâmpada.

Colocaram novamente água até dar o equilíbrio e perceberam que para isso era necessário menos água. Com questionamento e orientação, consegui que eles concluíssem que quanto maior a diferença entre a quantidade de água colocada nos pratos da balança, antes da terra secar e depois, para dar o equilíbrio, mais úmida era a terra.

Pedi que despejassem a terra seca na folha de caderno e se dava para ver se a terra era composta de ferro. Eles separaram o ferro do resto dos componentes da terra usando o procedimento de passar o ímã por debaixo da folha de papel com terra seca por cima. Perceberam que assim dava para estimar a porcentagem de ferro no solo do Parque (Foto 3).



Foto 3: Separando o ferro

O momento mais esperado e o que mais chamou a atenção dos alunos foi o estudo da pegada. Um dos alunos começou a limpar a terra do molde, sendo tão cuidadoso, deixou os colegas impacientes. Os que não foram queriam saber como foi feita a pegada e se era verdadeira. Ficaram encantados com a perfeição do molde e do tamanho enorme da pegada (Foto 4). Uns disseram que era pegada de onça, outros replicaram dizendo que no Parque não tinha onça, senão não seria aberto ao público. Dei o guia de

pegadas para que eles identificassem de que animal poderia ser aquela pegada. Como tinha unhas, descartaram a onça e o gato. No final concluíram que era mesmo de um cachorro de raça muito grande.

Como não dava tempo para eles redigirem o relatório nesse dia, pedi para que fizessem como tarefa de casa e que me entregassem por escrito como é o Parque do Bicão e o que eles tinham aprendido fazendo a visita e analisando os materiais coletados.

O trabalho foi encerrado organizando os materiais do Kit e da sala de aula.



Foto 4: Pegada do possível cachorro

Na aula seguinte, alguns alunos leram seus relatos e a maioria achou que o melhor tinha sido o seguinte relatório feito pelo Rafael:

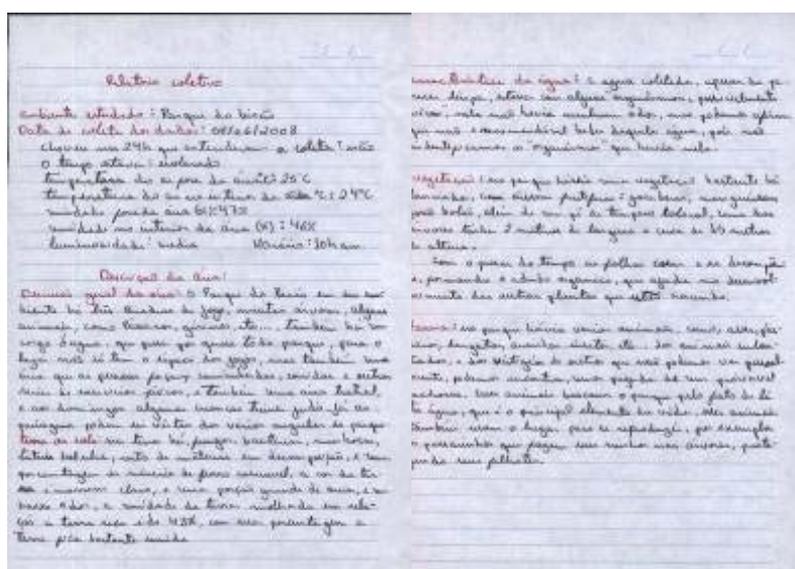
"No Parque do Bicão tem três quadras de jogo, muitas árvores, alguns animais, como pássaros, girinos, etc. Também tem um "corgo d água", que atravessa o parque. Para o lazer, não só tem o espaço dos jogos, mas também uma área para que as pessoas façam caminhadas, corridas e outras séries de exercícios físicos. Tem também uma área teatral, e aos domingos as crianças vão treinar judô.

Na terra há fungos, bactérias, minhocas, tatus bolinhas, restos de materiais em decomposição, e uma porcentagem de minério de ferro razoável, a cor da terra é marrom claro, tem porção grande de areia, e tem cheiro, a umidade da terra em relação à terra seca é de 43%, com essa porcentagem, a terra é bastante úmida.

A água coletada, apesar de parecer limpa, está com alguns organismos vivos, mas, não havia nenhum odor. Podemos afirmar que não é recomendável beber daquela água, pois não identificamos os organismos que havia nela.

A vegetação é bastante diversificada, com árvores frutíferas, como goiabeiras, mangueiras, pés de João - Bolão e um pé de tempero coloral. A circunferência do tronco de uma das árvores tinha dois metros e cerca de 20 metros de altura. Com o passar do tempo as folhas caem e se decompõem, formando o adubo orgânico que ajuda no desenvolvimento de outras plantas que estão crescendo.

No parque há vários animais, como aves, lagartos, insetos e achamos até uma pegada de um provável cachorro grande. Os animais buscam o Parque pelo fato de lá ter água, que é o principal elemento da vida. Os animais também vão nesse lugar para se reproduzirem, por exemplo, os passarinhos, que fazem ninhos nas árvores”.



Relato coletivo: registro escrito pelo Rafael

Quarta parte – comparação de diferentes ambientes

No dia 21/08/2008, os alunos realizaram a comparação de alguns ambientes estudados por grupos de alunos de outras escolas.

Escolhi quatro relatórios: um feito por eles do Parque do Bicão; outro dos alunos da 4ª série da E. E. Bispo Dom Gastão que visitaram o Parque Ecológico de São Carlos; escolhi um relatório dos alunos da E.E. Antônio de Oliveira Bueno Filho, situada na cidade de Araraquara que fizeram a pesquisa na própria escola e também de um outro grupo que não foi identificado, mas que fizeram o estudo do ambiente escolar.

Nesse dia, pedi para a professora de Língua Portuguesa dar início ao trabalho de comparação dos textos. A classe foi dividida em cinco grupos e cada grupo recebeu os quatro textos escolhidos. Nas duas primeiras aulas, os alunos fizeram a leitura dos textos e discutiram sobre os aspectos comuns e diferentes dos ambientes visitados. Após o intervalo, foi feita a socialização da discussão feita após as leituras dos textos. Para encerrar eles escreveram a conclusão que chegaram sobre a comparação dos ambientes visitado por eles e por outras turmas:

"Os textos falam da flora, da fauna e dos elementos da natureza encontrados nos ambientes visitados. Em três ambientes, havia poucos animais e só no Parque Ecológico tinha umas variedades de animais que estavam presos e alguns soltos como pássaros. Em todos os lugares o solo parece ser o mesmo, pois tinham materiais orgânicos, fungos, minhocas, larvas, etc. No solo, com os seres vivos, foi encontrados gravetos, pedras, torrões, ferro, folhas. Todos têm a mesma opinião: foi muito importante à visita no Bicão para que todos chegassem à mesma conclusão. Com relação aos textos lidos, achamos importantes conhecermos melhor os ambientes de outras regiões.

O grupo percebeu (lendo nos textos), que no local que não houve interferência do homem o ar é mais arejado e puro; as árvores (vegetação) são mais verdes; as águas dos lagos, rios, nascentes são mais limpas e claras; o solo é mais fofo e seco e de difícil acesso e que em local fechado, o solo é mais escuro, tem maior concentração de raízes, portanto o solo é mais fértil para o crescimento das plantas e também, no solo, se encontram microorganismos ou animais em decomposição. No geral, os lugares visitados (Bicão, Parque Ecológico e Ambiente Escolar) são menos arborizados (tem poucas árvores) e tem muito lixo”.

A conclusão foi que o ser humano não dá valor para as coisas raras que existem neste mundo belo. Se cada um fizesse a sua parte, o mundo hoje seria mais limpo”.

Última parte – avaliação das atividades realizadas pelos alunos

Para finalizar o trabalho, fizeram uma avaliação geral dos estudos realizados. Acharam as atividades interessantes, principalmente a coleta dos dados e sua análise. Disseram que o tema escolhido foi muito importante, pois perceberam que o meio ambiente está precisando de atenção e mais do que isso, precisa ser preservado e que com as atividades desenvolvidas aprenderam o significado da palavra paisagem, a organizar e compartilhar dados, registrar as observações, como coletar alguns materiais importantes que falam sobre o ambiente, fazer as análises e chegar a alguma conclusão, respeitar os colegas, a ser solidários e ainda, que cada um pode colaborar para a conservação do meio ambiente economizando papel, jogando lixo nos lugares corretos, plantando mais árvores e ensinando as outras pessoas. Perceberam que aprenderam também alguns conceitos do conteúdo da Matemática. Os alunos gostariam de fazer outra pesquisa, fazendo experiências no laboratório. Ficaram empolgados quando falei sobre a possibilidade de estudarmos o que acontece em um terrário.

A divulgação para os familiares, amigos e para a comunidade escolar será feito através de exposição de fotos, cartazes e relatos em painéis da escola e, na feira de conhecimento, se houver.

Resultados

Esse trabalho atingiu os objetivos propostos, pois eles se envolveram com as pesquisas, com as práticas e fizeram muitas discussões frente ao tema. Fizeram a reflexão e perceberam que o ser humano é o maior responsável pelo desequilíbrio do meio ambiente e que sofrerá com as conseqüências, mas que é capaz de modificá-lo sem trazer conseqüências negativas.

Para melhorar a expressão escrita, fizeram uma reescrita dos relatórios com orientações da professora de Língua Portuguesa.

Introdução às tecnologias de informação e comunicação: Uma formação para professores

de CASTRO, Antônio Carlos; DEIRÓZ, Octávio Augusto; VECHIEZ, Fernanda
CDCC - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
(acdc@cdcc.usp.br)

Palavras-chave: formação de professores, tecnologias de informação e comunicação

Introdução

Um dos princípios que norteiam o Mão na Massa é o da apropriação do conhecimento. Os alunos devem se sentir possuidores de seu conhecimento, gerado e construído por seus próprios esforços na interação com as coisas e os outros. Para tanto o aprendizado é realizado no debate e na experimentação, com o desenvolvimento simultâneo da linguagem, da capacidade de representação, das habilidades manuais, do raciocínio lógico e abstrato e do respeito pelas idéias e opiniões alheias. Os alunos desenvolveriam assim a capacidade de gerar conhecimento e de compreender que todo o conhecimento é gerado por pessoas e que, pelo menos em princípio, está acessível a todas as pessoas.

Na elaboração dos experimentos os alunos também aprendem que os objetos e instrumentos são utilizados a partir do que é pensado, tanto na obtenção de resultados práticos como na geração de mais conhecimento. Entre os instrumentos que estão disponíveis atualmente, o computador ocupa um lugar especial, já que ele é essencialmente uma máquina de manipulação de representações. Sua utilidade se amplia enormemente quando está ligado a uma rede que permite a troca rápida de informações entre usuários. Como utilizar o computador na educação não é o único desafio que se apresenta para os educadores, mais do que isso, o maior desafio talvez seja como educar para incorporar o computador como ferramenta para uso na vida.

O computador é uma ferramenta em constante evolução, não tanto pelo desenvolvimento do hardware, mas, principalmente, pelo rápido desenvolvimento do software. É fundamental que os usuários estejam preparados e dispostos a efetuar um contínuo aprendizado. No entanto, a maioria das pessoas encontra muita dificuldade no uso do computador. Mesmo entre aqueles que usam o computador regularmente, é comum uma atitude passiva quando alguma coisa não ocorre exatamente como se espera, - aguardando que “alguém que sabe mais” resolva o problema - e uma grande resistência quando há oportunidade de se trocar os programas utilizados, como se o aprendizado de novas técnicas e possibilidades fosse impossível - coisa para quem tem muito tempo ou mais capacidade.

Acreditamos que essas dificuldades estão associadas à maneira como o computador é apresentado aos “usuários comuns”: uma máquina muito complexa, inacessível... Isso se parece com a forma de ensino tradicional que resulta na postura assumida pela maioria das pessoas com relação à ciência.

Essa postura com relação ao uso do computador é bastante preocupante quando assumida por professores, porque tende a se estender aos alunos. Pensando nisso, propusemos um curso de introdução às tecnologias de informação, direcionado para professores envolvidos com o Mão na Massa, em que buscamos não apenas o domínio de técnicas específicas, mas a apropriação, no sentido expresso acima, da atividade intelectual intermediada pelo uso do computador.

Objetivo

Nosso objetivo é fornecer aos professores ferramentas para que o aprendizado contínuo, que é necessário para se incorporar o computador como ferramenta de uso diário e permanente, possa ser realizado de maneira autônoma.

A proposta

Partimos do princípio de que as ferramentas de software utilizam uma série de recursos em comum que, uma vez compreendidos e assimilados, permitem uma migração mais fácil entre elas. Por exemplo, todos os processadores de texto precisam ter comandos para mover blocos de texto. O que pode mudar entre eles é a seqüência de teclas que devem ser acionadas para que o comando seja executado. Uma vez que esteja claro o que se deseja fazer, isto é, que é preciso dizer para o computador qual é o texto que se quer deslocar e para onde, não deve ser difícil descobrir o que é necessário fazer. Então, não é objetivo do curso estudar a utilização de um programa específico, com seqüências mecânicas de teclas que se deve apertar. Na medida do possível, apresentamos mais de um programa que faz a mesma tarefa, mostrando as similaridades e diferenças de utilização. É claro, que isso limitou bastante o quanto poderíamos nos aprofundar em cada programa dentro do tempo proposto para o curso, mas não vimos nisso nenhum problema.

A autonomia para resolver problemas implica na capacidade buscar informações sobre o funcionamento dos programas. Desde o início do curso, procuramos apresentar mais problemas do que soluções, e incentivamos os alunos a procurar as soluções na “Ajuda”, discutindo com companheiros que soubessem mais, arriscando e testando comandos que poderiam funcionar ou não, pesquisando na internet, etc. É importante manter um equilíbrio entre as informações fornecidas e as que devem ser pesquisadas, cuidando para que a pesquisa possa ser realizada. Frustrações na busca por soluções, principalmente nos momentos iniciais, podem ser uma justificativa para a postura passiva que observamos em muitos usuários de computador.

Outra preocupação foi com a disponibilidade dos programas. Procuramos usar programas que os alunos pudessem facilmente obter em casa ou na escola, sem problemas com direitos autorais ou custos elevados. Ao mesmo tempo mostramos e utilizamos programas proprietários, mas apenas para comparação quanto ao modo de utilização.

Na vida diária, particular e profissional, os professores devem ser capazes de utilizar programas em diversos contextos, incluindo:

- edição de textos,
- navegação e pesquisa na internet,
- correio eletrônico,
- utilização de arquivos de mídia (som e vídeo),
- criação de planilhas e
- apresentações.

Além disso é importante que conheçam, mesmo que de maneira bastante superficial, a estrutura do hardware do computador (processador, memória e principais periféricos) e o papel do sistema operacional.

Com a ampliação ao acesso à internet, tornou-se importante, talvez essencial, que os professores sejam capazes de usar com eficiência as possibilidades de pesquisa e comunicação. Por isso é necessário enfatizar o uso do correio eletrônico e o

compartilhamento de arquivos desde o início do curso. Os alunos devem receber e enviar mensagens eletrônicas, compartilhar e editar arquivos, não como um simples exercício, mas como uma ferramenta para resolver os problemas que são propostos.

A maioria das funções descritas acima são cumpridas por programas de “escritório”. Estes programas normalmente são oferecidos na forma de conjuntos que incluem editores de texto, planilhas e apresentações. Existem diversas opções disponíveis: o MSOffice de propriedade da Microsoft, o Openoffice de código livre, o Koffice, integrado ao ambiente KDE para Unix, etc.

Recentemente foi lançado o Google Docs, um conjunto de aplicativos para escritório que são processados via internet. O único programa que o usuário precisa é do navegador (browser). O Google Docs, embora seja bastante limitado quanto a recursos de edição, contém todos os elementos essenciais que pretendemos abordar e permite uma fácil e quase imediata utilização de recursos de compartilhamento e comunicação. Além disso, os arquivos são criados, editados e armazenados no servidor do Google, podendo ser acessados a partir de qualquer computador ligado à internet. Outra característica atraente do Google Docs é que é gratuito.

Utilizamos o Google Docs como ponto de partida para o curso. Os recursos utilizados eram então comparados com os recursos equivalentes no OpenOffice e no MSOffice.

O Curso

O curso foi oferecido para 9 professoras da rede pública municipal de São Carlos com participação ativa no Projeto Mão na Massa, e foi realizado em 11 encontros semanais num total de 42 horas. Utilizamos a sala de informática do CDCC, que conta com 10 computadores ligados à internet. Todos os computadores rodavam o Windows XP (da Microsoft). Infelizmente não foi possível instalar outros sistemas operacionais durante o curso, no entanto, como o único programa que é necessário para usar o Google Docs é um navegador de internet, o sistema operacional não é relevante. Um laptop com WindowsXP e GNU/Linux instalados e conectado a um projetor multimídia, foi utilizado para apresentar alguns exemplos e principalmente o resultado do trabalho das professoras, ora com um sistema operacional, ora com outro.

Como todas as professoras tinham acesso a computadores, em casa ou na escola, não foi necessário a utilização dos computadores do CDCC para a realização das tarefas propostas para casa. De qualquer modo, os computadores foram disponibilizados para uso quando as professoras necessitassem.

O nível de conhecimento e familiaridade com computadores e programas era bastante diversificado. Havia tanto professoras com muito pouca ou nenhuma experiência, até uma professora com formação técnica em informática. Optamos por preparar o curso para as professoras com nenhuma experiência. Como a forma de abordagem do curso é bastante diferente da abordagem usual nos cursos de informática, mesmo as professoras mais experientes consideraram o curso bastante útil e gratificante.

Logo no primeiro encontro, todos os participantes, incluindo os instrutores, criaram, quando ainda não tinham, uma conta de correio eletrônico no Google (gmail), condição para a utilização do Google-Docs. Com a criação das contas começamos a exploração, primeiro do sistema de emails e depois de cada um dos componentes de edição de texto, planilhas e apresentações. Esta exploração era orientada, mas sempre aberta para as sugestões e mesmo mudanças de rumo solicitadas pelas professoras. As soluções encontradas pelas professoras e os materiais preparados por elas eram imediatamente compartilhados, projetados e discutidos.

O MSOffice já estava disponível nas máquinas utilizadas pelas professoras. O OpenOffice foi obtido, na sua versão para MSWindows, a partir do espelho da

“localização” brasileira, e instalado pelas próprias professoras. Estes dois conjuntos ficaram então disponíveis para comparações com os recursos do Google Docs.

A seguir, uma lista dos tópicos abordados durante o curso. Esta seqüência é aproximada, pois, de acordo com as dificuldades apresentadas ou solicitações das professoras, muitos tópicos eram revisitados.

- O que tem no computador? (estrutura física)
- O que podemos fazer com o computador?
- O que é um sistema operacional?
- Correio eletrônico (contas, listas de endereços, enviando, lendo, limpando)
- Área de trabalho (papel de parede, ícones, barras de tarefas)
- Arquivos (estrutura de diretórios, apagando, lixeira, movendo)
- Navegador (procurando figuras na internet)
- Editores de texto (formatação, estilos, inserindo figuras, compartilhamento)
- Planilhas (fórmulas e gráficos)
- Apresentações (fundo, formatação, figuras e sons)
- Segurança (spam, antivírus)
- Arquivos de áudio e vídeo
- Gravação de CDs de áudio
- Instalando um programa no WindowsXP

A avaliação final foi feita com base em um texto e uma apresentação elaborados pelas professoras a partir de temas que deveriam ser pesquisados na internet. As próprias professoras escolheram o software para seus trabalhos, a única condição é que os arquivos deveriam ser compartilhados.

Conclusões

A avaliação final mostrou que todas as professoras chegaram ao final do curso com as habilidades necessárias para produzir textos e apresentações, utilizando os recursos disponíveis de maneira eficiente. Essa avaliação também mostrou que algumas professoras foram capazes de buscar recursos que não conheciam anteriormente e que não foram discutidos durante o curso. Desse modo, o nosso objetivo principal, que era a autonomia das professoras, foi atingido.

Encontros posteriores com algumas professoras revelaram que o material estudado passou a ser usado de forma permanente em sua vida profissional e particular. Assim, acreditamos que a utilização do software pode ser feita de uma maneira mais consciente, autônoma e gratificante e que esta postura pode ser adquirida durante a realização de um curso em que a exploração de recursos e a comparação entre softwares diferentes seja incentivada.

Apesar da avaliação entusiasmada que as alunas fizeram do curso, e da certeza de que o material aprendido será de muita utilidade em sua vida profissional e particular, acreditamos que ainda há muito que pode ser melhorado. Em especial, sentimos que muita informação que foi fornecida poderia ter sido obtida pelas próprias alunas. Isto implicaria num aumento na carga horária do curso ou em uma redução do número de tópicos discutidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As seguintes referências não estão relacionadas diretamente com nenhuma das informações ou opiniões expressas no texto. No entanto, serviram para consolidar nossa opinião sobre os cursos de informática.

SANTOS, José Antônio dos. *Computador: a máquina do conhecimento na escola*. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALENCAR, Anderson Fernandes de. *A pedagogia de migração do software proprietário para o livre: uma perspectiva freireana*. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

Os softwares livres citados no texto podem ser obtidos em:

Google Docs. Pode ser acessado em <http://docs.google.com/>

OpenOffice. A versão oficial pode ser encontrada em <http://www.openoffice.org/> . No curso utilizamos a versão “localizada” para o Brasil em <http://www.broffice.org/> .

Maria Fedida

Rosana Tosetto Guandalini
Marina de Cássia Bertoncello Limoni
Maria Doralice Grande Matheus

Resumo

O objeto de estudo, foco de grande interesse, foi sugerido, embora indiretamente, pelos próprios alunos que, sem saber, iniciaram as saídas a campo para coleta de material já desenvolvendo a observação e o espírito investigativo.

Brincando no parque, começaram a coletar exemplares de "Maria Fedida" para brincarem com elas. As observações relacionadas às suas características se manifestaram imediatamente. Expressões como "ela fede", "ela é verde" foram as mais comuns.

As professoras, percebendo o interesse das crianças, sistematizaram atividades seguindo os princípios da metodologia "ABC na Educação Científica - Mão na Massa" e iniciaram um trabalho de pesquisa.

Os alunos pertencem à Educação Infantil, divididos em duas turmas constituídas por crianças de 3 a 4 anos (Maternal II) e 4 a 5 anos (1ª Etapa), lotados no CEMEI Monsenhor Alcindo Siqueira, na cidade de São Carlos.

Introdução

"Tia, achei uma Maria Fedida!" Essa expressão começou a ser muito ouvida pelas professoras e dita com satisfação pelas crianças, por isso, tornou-se um interessante alvo para desenvolver uma pesquisa científica adaptada à faixa etária das crianças envolvidas.

Ao brincarem no parque, formado por um universo de areia, brinquedos, plantas e outros elementos, sempre se interessam por pedrinhas, sementes, folhas, gravetos e bichinhos como formigas, abelhas jataí, gafanhotos, borboletas, aranhas, joaninhas e outros que conseguem encontrar. E assim aconteceu com a Maria Fedida também, mas inicialmente apenas classificavam espécies diferentes pelo mesmo nome até que perceberam a existência de um cheirinho característico. Esta observação somada às intervenções das professoras iniciou o trabalho de investigação.

Objetivos

Descobrir por que a Maria Fedida fede, tornou-se o objetivo principal, mas outros também foram contemplados:

- Estimular a curiosidade e a observação;
- Incentivar formas diferentes de pesquisa (saída a campo, coleta de material, leitura, observação de gravuras);
- Registrar informações através de desenhos, fotografias e escrita;
- Desenvolver o gosto pela leitura.

Desenvolvimento

Estimuladas pela observação das crianças quanto ao odor exalado pela Maria Fedida, as professoras no parque, lançaram a questão: " Por que a Maria Fedida fede?" Uma aluna respondeu imediatamente: " Porque ela não toma banho." (Débora – 1ª Etapa).

Como as crianças estavam interessadas em brincar com o bichinho e sentir o seu cheiro, o assunto foi retomado por cada turma quando retornaram para suas salas.

Através de rodas de conversas, as professoras iniciaram um levantamento de hipóteses que segue abaixo, e observaram o que as crianças já sabiam sobre o assunto.

As hipóteses foram anotadas pelas professoras e registradas pelos alunos por meio de desenhos

Para a questão inicial: “Por que a Maria Fedida fede?”, as crianças responderam:

- “Porque ela não toma banho” (Vinicius – Maternal II e Débora- 1ª Etapa)
- “Porque ela não toma água, por isso ela é fedida” (Bruna – Maternal II)
- “Porque peida” (João – Maternal II)
- “Porque ela solta pum!” (Poliana – 1ª Etapa, seguida de muitos risos)
- “Porque ela não gosta que a gente pega ela na mão” (Ana Beatriz – 1ª Etapa)
- “Porque ela vai passear no esgoto” (Beatriz Nicole – 1ª Etapa)
- “Porque ela é quente, tem fogo e queima os outros” (Letícia – Maternal II)

Outras questões foram discutidas em aulas posteriores

Prof. – “O que é Maria Fedida?”

Crianças: - “Não sei” (Geovana 1ª Etapa)

- “Uma coisa fedida” (Eliezer – 1ª Etapa)
- “É Maria Fedida mesmo” (Vitor Hugo – 1ª Etapa)
- “É um bichinho” (Jussara – Maternal II)
- “É um bichinho que sai da árvore e pica os outros e deixa fedido” (Thiago – 1ª Etapa)

Prof. – “Do que ela se alimenta?”

Crianças: - “ Ela come comida e bebe guaraná” (Vinicius – Maternal II)

- “Ela come passarinho” (Paola – Maternal II)
- “Come areia” (Letícia – Maternal II)
- “Come cocô” (Stefany – Maternal II)
- “Ela come inseto” (Poliana – 1ª Etapa)
- “Inseto é formiga” (Kayck – 1ª Etapa)

Prof. – “Como a Maria Fedida é?”

Crianças: - “Ela anda” (Letícia – Maternal II)

- “Ela voa” (Bruna – Maternal II)
- “É uma verde e uma preta” (Maria Eduarda – 1ª Etapa)
- “Ela tem perna” (Kayck – 1ª Etapa)

Prof. – “Por que uma é verde e a outra é preta?”

Crianças: - “Ela se pinta da cor que quer” (Vitor Hugo e Ana Beatriz – 1ª Etapa)

- “A preta foi no esgoto” (Ester – 1ª Etapa)

- “A verde toma banho na água verde do esgoto” (Maria Eduarda – 1ª Etapa)

Prof. – “Quantas pernas ela tem?”

Crianças – “Uma” (Carlos – 1ª Etapa)

- “Três” (Poliana, Thainara, Ana Beatriz, Geovana, João Vitor, Richard, Milene – 1ª Etapa)

- “Quatro” (Beatriz Nicole, Davi, Juan, Munick, Ester, Thiago, Kayck – 1ª Etapa)

- “Cinco” (Maria Eduarda, Paulo Augusto – 1ª Etapa)

- “Seis” (daniel – 1ª Etapa)

- “Um monte” (Vitor Hugo, Vinicius, Mikael, Débora, Eliezer – 1ª Etapa)

As professoras perguntaram como poderiam verificar as hipóteses levantadas, mas as crianças inicialmente, não deram sugestões. Sob insistência e dicas que conduziam a alguns recursos: “Quando temos que ler alguma coisa, pegamos o que para ler? Quando queremos recortar figuras, onde procuramos?”. Imediatamente algumas crianças sugeriram pesquisas em livros e revistas.



Foto 1: Alunos de Maternal II ouvindo informações científicas sobre o inseto Maria Fedida

Ficou combinado então, que faríamos pesquisas através de leituras e figuras.

Foi solicitado aos familiares que colaborassem com a pesquisa, mas alegaram que não encontraram material que pudesse ajudar.



Foto 2: Alunos de Maternal II observando os insetos

Verificação das Hipóteses:

Divididas em vários dias, as hipóteses foram verificadas por meio de leituras, observação e comentários sobre algumas Marias Fedidas que as crianças coletavam de depois soltavam no parque. Eis alguma falas dos alunos:

- “Professora, achei uma Maria Fedida!”

-”Ela tá fedida!”

- “Professora, vamos colocar a

Maria Fedida na grama!

- “Essa é grandona!”



Foto 3: Crianças 1ª Etapa procurando Maria Fedida no Pingo de Ouro

- “A Maria Fedida caiu da árvore!”

Fotos e textos obtidos em livros e na Internet, coletados pelas professoras e pela diretora, foram apresentados e explorados com as crianças. As professoras liam as informações que os alunos tinham condições de entender e explicavam em termos mais simples aquelas mais elaboradas cientificamente.

Este trabalho foi demorado, pois realizou-se em partes. À medida que as informações eram discutidas, as crianças diziam o

que estavam aprendendo e as professoras registravam para retomarem no final da discussão, promovendo uma maior apropriação das informações.

Após a exploração de todo o material, novamente em roda de conversas, as hipóteses levantadas inicialmente foram retomadas e confrontadas com as informações obtidas para esclarecer as dúvidas, expandir o conhecimento e concluir o trabalho.

Resultados

As conclusões foram registradas através de desenhos, frases elaboradas individualmente pelos alunos e texto coletivo.

Texto Coletivo – Turma Maternal II

“ A Maria Fedida é um bichinho (inseto).

Ela bota ovo.

Tem seis pernas: 3 de um lado e 3 do outro.

Também tem duas anteninhas na cabeça.

Sabe andar, voar e correr.

Ela é esperta! Quando algum bichinho quer comê-la, ela solta um cheiro ruim (pum) e o bichinho fala: - eca, não vou comer este bicho fedido! E vai embora.”

Frases das crianças da 1ª Etapa:

- “A Maria fedida é um inseto” (Beatriz Nicole)

- “Ela bota muitos ovinhos” (Eliezer, Richard, Milene, Kayck, Thainara, Ana Laura)

- “Ela solta cheirinho fedido para espantar o inimigo” (Daniel, Ana Beatriz, Poliana, Débora, Geovanna, Mikaile, Carlos, Vitor Hugo)

- “A Maria Fedida anda e voa” (Mikael, Vinicius)

- “Tem três perninhas de cada lado do corpo que dá seis pernas” (Muniky)
- “Tem duas anteninhas na cabeça” (Marcelo, Maria Eduarda)
- “Ela muda de cor de quando nasce até ficar adulta” (Kayck, Thiago)
- “A Maria Fedida chupa a seiva das plantas” (João Vitor, Beatriz Nicole)
- “Ela não pica a gente” (Ester)
- “A vespa é um bichinho que se alimenta de Maria Fedida”. (Juan)

Em um painel coletivo montado no pátio da escola, as duas turmas reuniram informações sobre o trabalho desenvolvido, através de desenhos das crianças, fotos e informações escritas.

O objetivo do painel foi oferecer à comunidade escolar uma explicação sobre o desenvolvimento da pesquisa e oferecer algumas informações sobre o inseto estudado, já que muitas sabem da sua existência, mas conhecem pouco sobre ele.

Houve grande interação entre as duas turmas, embora as etapas de levantamento e verificação das hipóteses tenham acontecido com cada turma em sua sala.

A direção da escola ofereceu total apoio proporcionando todo o suporte técnico necessário. Muitos pais deram depoimentos apoiando e enaltecendo a importância e os resultados do trabalho desenvolvido. As professoras puderam verificar que as crianças aprenderam muito e esclareceram dúvidas sobre o assunto. Mesmo dizendo que a Maria Fedida solta “pum” para afastar o inimigo, entenderam que existe dentro dela um mecanismo específico acionado para este fim. Como se trata de crianças pequenas que ainda conservam a fantasia, as professoras entenderam que elas poderiam tecer esta relação.

Referências Bibliográficas

FERRAZ, Marisa Vianna. Insetos. Rio de Janeiro: Salamandra, 1991. (De mãos dadas com a natureza, 1)

Insetos: Guia prático/ tradução Marylene Pinto Michael- São Paulo: Nobel, 1999.

Meus dentes

Vanessa de Cássia Ferrarini do Amaral

Resumo

Como a Educação vem passando por um processo de transição, de mudança muito acentuada nos dias atuais, o papel da escola anda meio distorcido com a presente realidade. Por esse motivo, cabe aos profissionais envolvidos, buscarem meios e métodos de valorizar o trabalho desenvolvido com os alunos.

Vale lembrar que as Unidades de Ensino (UE) não têm o papel “assistencialista”, de “cuidar” – simplesmente – das crianças, e sim de formá-las, instruí-las, transformá-las em futuros cidadãos.

Grande número de pessoas desconhece a importância que a fase da infância (de que todos passaram) tem um efeito muito importante para o desenvolvimento pessoal, intelectual e psíquico na vida adulta. É exatamente nessa fase que adquirimos conceitos e hábitos que carregaremos por toda nossa vida.

Diante disso, o projeto em questão foi desenvolvido com o intuito em despertar o interesse, aguçar a curiosidade e transmitir hábitos de boa higiene não só nas crianças do Maternal I (2 anos e 6 meses à 3 anos e 6 meses) do CEMEI Santo Piccin, mas sim em todos os envolvidos com tais crianças (pais, tios, vizinhos, avós...)

Através das atividades desenvolvidas de maneira lúdica, as crianças tiveram noções básicas da anatomia e função de um dente, higiene e práticas adequadas para a saúde oral.

Além de atingir os objetivos propostos, o desenvolvimento do projeto se deu favoravelmente porque se reparou (através de relatos das próprias crianças) uma importante e considerável mudança no comportamento da família e das pessoas relacionadas diretamente às mesmas.

Introdução

A prática da Educação Infantil deve se organizar de modo que as crianças desenvolvam as seguintes capacidades:

- Desenvolver uma imagem positiva de si, atuando de forma cada vez mais independente, com confiança em suas capacidades e percepção de seus limites;
- Estabelecer vínculos afetivos e de trocas com adultos ou crianças, fortalecendo sua auto-estima e ampliando gradativamente suas possibilidades de comunicação e interação social;
- Estabelecer e ampliar cada vez mais as relações sociais, respeitando a diversidade e desenvolvendo atitudes de ajuda e colaboração;
- Observar e explorar o ambiente com atitude de curiosidade, percebendo-se cada vez mais como independente e agente transformador do meio ambiente;
- Brincar, expressando emoções, sentimentos, pensamentos desejos e necessidades;
- Conhecer algumas manifestações culturais, demonstrando atitudes de interesse, respeito e participação frente a elas valorizando a diversidade;
- Descobrir e conhecer progressivamente seu próprio corpo, suas potencialidades e seus limites, desenvolvendo e valorizando hábitos de cuidado com a saúde e bem-estar.

Visando a conscientização e a valorização da saúde bucal, começando já na educação infantil onde se mostra uma maior capacidade de absorção de informações, são propostas às crianças, neste trabalho, ações educativas e preventivas para que possam incorporar em seus hábitos de vida, os cuidados relativos à boca e aos dentes.

Objetivos

- Proporcionar uma maior compreensão dos hábitos de higiene bucal e dos comportamentos relacionados a ela nos primeiros anos de vida;
- Estimular a inter-relação escola-criança-pais através da conscientização da importância do conhecimento básico odontológico (anatomia, funções, higiene);
- Conscientizar das funções dos dentes/boca;
- Observar as diferenças entre os dentes, tanto no formato quanto nas funções;
- Identificar outros animais, diferentes dos humanos, que também possuam dentes;
- Reconhecer a importância das trocas dos dentes (de leite e permanente);
- Conhecer as práticas adequadas para manter a saúde oral;
- Adquirir novos hábitos de higiene e criar a consciência de que é necessário visitar o dentista pelo menos uma vez ao ano.

Desenvolvimento

Começamos nosso projeto com uma roda de conversa onde todas as crianças relataram a maneira como cuida da sua boca. Depois de muito conversar questionei-as sobre os dentes mais especificamente:

- O que podemos fazer com nossos dentes?

“Com os nossos dentes podemos escovar” – Nataly (3 anos e 6 meses)

“Comer, mamar “Tetê”, falar e beijar” – Vinícius (3 anos e 6 meses)

“Quando o dente da gente cai, a mãe faz pingente e coloca no colar!” – Débora (3 anos e 3 meses)

- Eles são iguais ou diferentes? Por quê?

“Diferentes, porque eu vi os dentes do meu irmão que caiu, um é pequeno e magrinho e o outro é grandão e gordo!” – Débora

- Todos os animais têm dentes ou não?

“Muitos animais tem dentes, o boi, o cavalo, o cachorro... tudo para comer!” – Agatha (3anos e 6 mês).

- Para que servem?...

“Minha irmãzinha tem dente pra morder...” – Andrey (3 anos e 1 mês)

“Os dentes servem pra por aparelho e sair todos os bichinhos” – Valentine (2 anos e 7 meses), seu pai usa aparelho fixo.

Na seqüência, foi realizada uma série de atividades às quais serão relatadas separadamente:

- **Dramatização das tarefas de um dentista:**

Como foi observado no decorrer da rotina com as crianças, mesmo antes do início do projeto, ficou evidente a visita das mesmas ao dentista com frequência. Nossa escola fica em Água Vermelha, onde existe um programa com as famílias e as consultas acontecem rotineiramente.

Essa atividade ocorreu sem muitas novidades para os pequenos, porque eles já estão acostumados com o ambiente do consultório dentário. Infelizmente, no dia planejado para a realização da atividade, a dentista não pode comparecer, mas mesmo assim, fizemos uma representação com os objetos que tínhamos disponíveis na escola. Com uma cadeira de praia, representamos a cadeira de dentista; os objetos utilizados para a manutenção dos dentes, foram representados por palitos de sorvete de diversos tamanhos e formas (com as pontas quadradas, arredondadas, finos, grossos...). Foram usadas luvas descartáveis e até um jaleco feito com TNT onde as crianças se revezavam entre ser o dentista e o paciente. A Valentine se lembrou da “tia que fica pegando as coisas” e dessa maneira também foi confeccionado um jaleco para que as crianças pudessem representar essa profissional. A atividade foi uma brincadeira muito rica e todas as crianças participaram efetivamente sem qualquer tipo de problema.

- **Conversas (em casa e na escola) sobre o dentista:**

Com a finalidade de obter informações e conhecer mais sobre esses profissionais e o cuidado dos dentes, foi realizada uma reunião com os pais, onde foi solicitada a colaboração dos mesmos para que fosse reforçado em casa, tudo o que foi realizado na escola. Para que eles se inteirassem do assunto e das informações que seriam realizadas com as crianças, foram distribuídos pequenos cronogramas e para facilitar ainda mais o trabalho, em todo assunto discutido na escola, era construído um cartaz para informá-los e orientá-los nas conversas com seus filhos. Obtive total apoio dos responsáveis.

- **Entrega de escovas novas às crianças, incentivando-as à escovação também em casa:**

Como já foi dito, a escovação faz parte da rotina das crianças na escola, e para garantir e incentivar a escovação também em casa foi distribuídas escovas para que as mesmas levassem embora e assim criassem o hábito da escovação também no ambiente familiar.

- **Manipulação de dentes (já tratados por um dentista) pelas crianças (Foto 01):**

A observação e certa repulsa pelos dentes “feios e sujos” foram logo trocadas pela curiosidade e vontade em manipular os dentes *que “estavam sem boca”!* – Larissa (3 anos e 1 mês) – Todos os alunos foram orientados a pegar, observar e comparar entre si os dentes dispostos sobre a mesa. Mais calmos e tranquilos, eles próprios fizeram uma espécie de separação ordenando-os por tamanho. Ainda sentados em roda, iniciou-se uma conversa a respeito de quem havia “perdido” todos aqueles dentes. Foi explicado que os dentes que as crianças estavam manipulando eram de pessoas desconhecidas, que a



Foto 01: Manipulando os dentes

professora havia ganhado de sua dentista justamente para levá-los até a turma para que pudessem conhecer e pegar um dente que não fosse os delas.

A pergunta que mais rendeu assunto foi: *“O homem que tinha esse dente tirou porque não escovou?”* – deixei a discussão aberta para ver o que as crianças iriam dizer (Foto 02) e a resposta que mais me chamou a atenção foi: *“Claro que sim, tá vendo essa mancha preta que tem? Então, é o bichinho que fez, e depois que o bichinho faz se não for ao dentista rápido, tem que tirar o dente...”* – Agatha conversando com Nataly.



Foto 2: Manipulando e conversando sobre o dente.

Com a sala mais calma, antes que as crianças dispersassem do assunto, foram colocados ao lado dos dentes permanentes (molares) três dentes de leite, perfeito, limpinho e sem

pestanear as crianças já colocaram as suas observações:

“Esse dente é igual ao meu!” – Valentine

“O meu também é bonito e pequeno igual esse” – Luana (3 anos e 3 meses) com um dos dentes de leite na mão.

- **Observação e análise de um cartaz sobre a estrutura do dente:**

Foi colado um cartaz na parede da sala sobre *“A formação da cárie”* (Revista Nova Escola + Super Interessante ao Especial) e como já era esperada, a turma deu ênfase ao desenho em destaque de um dente (uma visão do interior de um dente). O maior trabalho foi para explicar que não existe um *“dentão”* daquele tamanho, que é apenas um desenho para que todos possam observar com maior clareza.

“Olha, esse desenho é igual ao dente que a tia trouxe ontem!” – Vinícius

“Dentro do dente tem tudo isso?” – Agatha

“Credo, é muito feio o dente, não quero por a mão!”

- **Reflexão sobre a leitura realizada pela professora do conto *“A história do Ratinho Perez”*:**

As crianças gostaram muito da história e discutiram bastante a existência ou não da *“fada do dente”*, afinal agora elas sabem de outra versão e que o ratinho está construindo um lindo castelo para sua família com os dentes que acha, o que encantou a turma em geral.

“Se a fada do dente vier pegar o meu dente, vou falar pra ela deixar pro ratinho Perez, ele tá fazendo uma casa!” – Thiago (3 anos e 2 meses)

“Meu pai também tá construindo minha casa no meu terreno! Só que é de tijolo!” – Nataly

“Eu vou esconder meu dente, minha mãe quer fazer um pingente igual o do meu irmão!” – Débora

“Eu tenho minha casa, tem terreno e cachorro lá no quintal!” – Agatha

“Também tenho, mas não tem cachorro...” – Valentine

- **Pesquisa, seleção e recorte de informações sobre a higiene bucal:**



Foto 3: Colagem entre mães e filhos.

Logo após orientação de como se faz uma escovação perfeita em todos os dentes (foi usado um dente de pelúcia cedido por uma mãe e uma escova feita com garrafa pet) e de todos os materiais usados para isso (pasta, escova, fio dental), com a ajuda das mães, as crianças recortaram o que encontraram sobre o tema (enxaguante bucal, escova, pasta, crianças mostrando os dentinhos/boquinha) e fizeram a colagem em folha de papel sulfite. (Foto 3).

- **Modelagem, com massa ou massinha colorida, de dentes:**

Após uma roda de conversa, onde foram mostradas as fotos reveladas sobre o dia da manipulação dos dentes, em uma brincadeira com massa de modelar, as crianças tentaram reconstruir os dentes já manipulados e posteriormente desenharam na lousa e na folha de papel sulfite os dentes que reconstruíram. Foi uma atividade livre, onde o verdadeiro intuito não era o desenho em si, mas sim a socialização das crianças. Em pequena análise os dentes que elas tentaram representar foram os de leite e ficaram muito parecidos. (Foto 04).



Foto 4: Desenhando

O diálogo mais observado foi sobre as formas e tamanhos:

“Tem que fazer grandão e grosso.” – Vinícius

“Eu quero o meu pequenininho e fininho, igual o do meu irmão” – Larissa

“Não sei fazer igual aquele dentão feio do homem que a tia trouxe pra gente ver, eu quero igual aquele!” – Nataly

- **Escovação orientada (foto 05):**

As orientações se dão diariamente em rodas de conversas e momentos de higienização e escovação das crianças. Logo após a escovação com auxílio da professora, as crianças se aventuram escovando os dentes sozinhas em frente ao espelho. Elas tentam copiar tudo o que é dito e ensinado (passar a escova de cima para baixo, de baixo para cima, escovar todos os lados, dentro e fora na arcada dentária, não esquecer nenhum dente tanto os da frente como os do fundo) e na observação dá para perceber muitos erros, porém alguns acertos nas tentativas das crianças.



Foto 5: Escovação orientada.

Resultados

O projeto realizado com as crianças foi bastante satisfatório, de forma lúdica e divertida, contribuiu com informações para a manutenção da saúde bucal, afinal demonstram consciência sobre a importância da escovação e um grande prazer nesse momento antes não observado.

Para os pais, é a incorporação de hábitos que garantam a saúde bucal das crianças, o que contribui para a contenção de despesas destinadas a procedimentos odontológicos curativos e reabilitadores, tornaram-se rotineiros avisos sobre faltas ou atrasos na entrada dos alunos por estarem em consulta com o dentista da rede municipal. Nas conversas e brincadeiras, os relatos sobre o escovar os dentes antes de dormir ou depois das refeições acontecem com maior frequência, provavelmente porque a família tenha incorporado esses hábitos em sua rotina.

E para a escola, prestar um serviço de saúde que certamente será o fator de diferenciação e destaque na comunidade, além de que, a realização deste projeto, mostrou aos pais que a escola também está preocupada com a saúde bucal dos seus filhos.

A avaliação foi feita através de registro coletivo, onde foi permitido maior desenvolvimento da argumentação, atenção, representação de desenhos e da curiosidade das crianças, fotos e registro escrito da professora.

Referências Bibliográficas

TEIXEIRA, Lucília Maria de Souza; REHER, Peter; REHER, Vanessa Goulart Sampaio. **Anatomia Aplicada à Odontologia**. Florianópolis: Guanabara Koogan, 2008. 454p.

MACAU, Mônica. **Saúde Bucal Coletiva** – Implementando idéias... Concebendo Integridade. São Paulo: Rubio,2008. 207p.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 1.

Revista Nova escola + Super Interessante – Edição Especial (Janeiro/Fevereiro-2006).

www.colgate.com.br

www.odontis.com.br

www.jnjbrasil.com.br

Mosquito gosta de braço, hein...!

Lucinéia Candido Gonçalves

Resumo

Partindo da curiosidade de uma criança que envolveu o grupo sobre o questionamento do fato de mosquito gostar de braço, desenvolvemos um trabalho com a finalidade de realizarmos descobertas sobre algumas particularidades de alguns bichos que picavam.

Pudemos realizar comparações e solucionar algumas questões propostas sobre o comportamento no meio em que vivem, como se alimentam, como se interagem e sobre sua anatomia.

O resultado não poderia ser melhor: as crianças estão sempre procurando algum bicho para observar, passando a perceber melhor o meio em que vivemos.

Introdução

O trabalho foi realizado com a turma de educação infantil de cinco a seis anos da escola CEMEI Maria Alice Vaz De Macedo.

A curiosidade de uma criança por saber se mosquito realmente gostava de sangue levou o grupo a se interessar e pesquisar mais sobre o assunto, foram momentos de muitas curiosidades, descobertas e aprendizado.

Objetivo

- Conhecer a anatomia e o comportamento dos mosquitos, aranhas e formigas;
- Construir noções sobre a importância dos mosquitos, aranhas e formigas no meio ambiente.

Desenvolvimento

Foi a partir da fala indignada de uma criança da turma que brincava no parque e de outras que ficaram curiosas por saber se a mesma estava mostrando o mosquito ou o braço com machucado causado pelo mosquito, levantamos a discussão na roda de conversa (que acontece diariamente), sobre o tema Mosquitos e o que sabemos sobre ele:

Professora: - *Veruska, o que você me disse lá no parque sobre os mosquitos, quer perguntar para turma?*

Veruska: - *Eu quero! Mosquito gosta de braço, "né"!*

Professora: - *O que vocês sabem sobre mosquitos?*

Foram várias as idéias:

Gabriel: - *O mosquito gosta de sangue, gosta de "chupar".*

Felipe: - *O mosquito pica na mão, na nossa perna.*

Dalton: - *Dengue, pernilongo, chupa o sangue e fica uma bolinha e coça.*

Veruska: - *Ele chupa sangue pra crescer. Tem mosquito que come comida. O mosquito gosta de olho.*

Vinicius: - *A formiga é que pica, o mosquito morde.*

Kauan: - *Morde igual cachorro.*

Sthefany: - *Mosquito pica? Como? (perguntou à Laura)*

Laura: - *É, ele pica. (A criança deu um beliscão com a pontinha das unhas na amiga para demonstrar).*

Alison: - *Mas tem mosquito que vai na comida e não pica, ele gosta de comer coisa melado e pernilongo pica pé.*

Kauan: - *Ele gosta de comida, eu sei o pernilongo e o da dengue.*

Alison: - *Mas não é comida da gente é de sangue.*

Gabriel: - *Sabe tia, não tem jeito de matar mosquito da dengue se ele botou ovo, aí ele morreu e os mosquitos nasce de monte e tem que matar todos eles. A gente não pode “deixar ele” botar ovo, não deixa nenhum “lugá que acumeia” (quis dizer: lugar que acumula) água da chuva, não só da chuva, da mangueira também, mas da chuva é mais pior”.*

Samira: - *O mosquito vai no olho, ele é “pequinininho.”*

Veruska: - *Ele pica o olho.*

Nathaly: - *Não é verdade que mosquito tem bichinho? Eu acho que tem!*

(A criança faz a pergunta e responde.)

Gabriel: - *Tia, mosquito pica e formiga morde.*

Mateus: - *Aranha é que morde.*

Plabo: - *Aranha só faz teia.*

Samanta: - *Eu vi a formiga ela pica e morde.*

Giovane: - *Eu não vi mosquito.*

Nathaly: - *A minha mãe mostra bolinha na perna, no braço, e falou que mosquito me picou e chupou o meu sangue de noite.*

Alison: - *Eu sei outra coisa de mosquito, ele bota ovinho e nasce mosquito.*

O grupo se interessou muito pelo assunto, percebi que alguns alunos discutiam se:

- O mosquito que chupa sangue também come comida e vai ao olho.
- Alguns diziam que todos os mosquitos mordiam e não picavam.
- Outros diziam que formiga pica e mosquito morde, ou ainda que aranha morde e mosquito pica, que aranha só fazia teia, que formiga morde e mosquito pica, que mosquito morde igual cachorro.

A discussão foi longe, e muito proveitosa.

Realizamos registro (figura 1) em forma de desenhos sobre o que sabiam de mosquitos.

Reli para a turma a nossa conversa (pois eles queriam saber o que eu estava escrevendo).

Concluída essa parte, fiz a seguinte pergunta:



Figura 1: Mosquito.

O QUE QUEREM SABER?

- *Mosquito tem pele?*
- *O mosquito só chupa sangue?*
- *O mosquito come comida?*
- *Ele pica o olho?*
- *Aranha só faz teia?*
- *Formiga morde?*
- *Se, é verdade que tem mosquito que tem bichinho?*

Fizemos um cartaz do que sabemos e outro o que queremos saber.

Como tarefas de casa, levaram um bilhete para realizarem uma pesquisa e trazer para discussão na roda tudo que pudessem sobre mosquitos, aranhas, formigas.

Providenciei o filme “Vida de insetos” para assistirmos.

Coloquei várias revistas na caixa do saber (montamos juntos) para que pudessem folhear, descobrir algo diferente ou mesmo algumas respostas.

Combinamos a realização do nosso registro:

- Utilizarmos folhas de diferentes cores para construirmos uma pasta de estudo nas cores branca, amarela e azul.

A PESQUISA:

A pesquisa feita em casa foi explorada em conversa de roda, e o material trazido foi colocado na caixa, mas a novidade mesmo, ficou com um aluno que trouxe um mosquito de verdade (morto); a explicação foi:

- É pernilongo, tava no meu quarto e meu irmão deu um sopro com um pano, ele caiu e ele pegou pra mim!

Pegamos uma lupa (material da caixa do saber) e fiz algumas perguntas sobre o bichinho (foto 1):



Foto 1. Observando o mosquito com a lupa.

Professora:

- O que vocês viram?

Chamei a atenção das crianças para alguns detalhes, como cor, patas, se tem asas e como seria a cabeça e o corpo do bichinho.

Enquanto conversávamos, as crianças tinham liberdade para sair da roda e olhar novamente, confirmando a fala dos amigos e reafirmando a sua observação.

Realizamos dois registros desse mosquito (antes da roda, só com observação individual, e outro depois da conversa sobre o que cada um observou com mais detalhe).

Realizamos a exposição dos desenhos.

Foi muito interessante ver como eles se admiraram com as descobertas, por exemplo: cor, corpo do mosquito, suas patas (no caso só havia três).

Diálogo das crianças durante a observação do mosquito:

Karolyne: *- É o mosquito da dengue.*

Alison: - *Ele tem uma ponta no nariz.*

Vinicius: - *Essa ponta é para furar os outros.*

Alison: - *É pra picar “nóis” igual o pica-pau.*

Felipe: - *Eu vi asas pra voar.*

Alison: - *Porque ele é animal e a gente não é.*

Nathaly: - *Ele tem asas porque a mãe dele criou com asa.*

Kauan: - *Sabe que vi a perninha dele é bem fininha e tem quatro e tem asa pra voar.*

Alison: - *Tem uma anteninha na cabeça e o olhinho “piquininho” e as mãozinhas fininhas.*

Carla: - *Deixa eu ver, as asinhas dele pequena.*

Alison: - *O olho dele é “pequininho” bem pretinho.*

Nathaly: - *Ele é branco e preto.*

Carla: - *Ele é preto e castanho.*

Karolyne: - *Ele é amarelo e a cabecinha é preta.*

Matheus: - *Ele tem uma cabecinha pequena e dois olhinhos bem pequeno.*

Alison: - *A barriginha dele é amarela.*

Alison: - *É PERNILONGO, PORQUE TEM A BARRIGUINHA E A ASINHA ASSIM!*

Felipe: - *Pernilongo só aparece de noite.*

Foi muito positivo o fato desse aluno trazer o bichinho.

Realizamos uma conversa sobre a importância dos bichinhos e seus direitos e combinamos de não trazer mais bichinhos mortos, todos entenderam e concordaram.

Levantei a questão:

- *Se não vamos mais trazer mosquito morto, como faremos para obter nossas respostas?*

Alison: - *Ver o mosquito.*

Veruska: - *Por que a gente não “pega ele” e põe no potinho? A gente vai no ninho dele, é um negocio cheio de palha na árvore e cheio de ovinho, o mosquito bota ovo no lugar que tem sol e água, bota na água, quando o sol esquentar ele cresce e fica feliz.*

Fiz uma intervenção, sugerindo que montassem um mosquiteiro.

- *Como podemos fazer?*

Mateus: - *Tem que achar uma caixa, palito, corda, tem que catar a caixa e colocar um palito pra segurar a caixa, na hora que ele “vim a tia puxa assim”.*

(A criança faz gesto de puxar com as mãos)

Gabriel: - *Eu acho que tem que colocar na “colméia” comida e colocar sangue, mas se tiver abelha tem que tomar cuidado pra abelha vai brigar com ele, porque ele não pode ficar lá, só se a abelha sair.*

(A criança pensou um pouco e terminou)

- *Acho que não pode ser na colméia.*

Profa.: - *Por quê?*

Gabriel: - *A abelha vai pica a gente.*

Dalton: - *Oh! Tia, por que a gente não pega outra caixa e põe comida, coloca carne e outra caixa umas verdura e cebola?*

Fizemos votação e dividimos a turma em três grupos, para realizarmos a montagem. Enquanto as crianças montavam os procedimentos de montagem dos mosquiteiros iam fazendo comentários sobre ele:

Grupo da caixa (foto 2):

- *O mosquito “vai no” prato vai cair o palitinho e vai ficar preso no pratinho.*

Grupo das cascas:

- *O mosquito vai comer a comida.*

Grupo da carne:

- *O mosquito vai vim comer a carne e chupar sangue da carne e botar ovinho.*



Foto 2: Montagem do mosquiteiro.

Realizaram registro em desenhos sobre o procedimento e montaram seus mosquiteiros.

Gabriel: - *Tia, como o mosquito vai entrar na escola se ela fecha de noite?*

Sugeri que fizéssemos uma caixa para colocar do lado externo da escola.

No decorrer da semana, as crianças observaram o aconteceu, utilizando lupa.

O QUE ACONTECEU?

Não encontraram nenhum mosquito na nossa experiência, mas houve explicação para o fato:

- *Eu vi um buraquinho na carne, mas ela não tem ovinho.*

- *A carne secou, será que o mosquito chupou o sangue, tia?*

- *Não tem filhinho do mosquito e nem mosquito.*

- *O mosquito não entrou porque a escola fechou de noite.*

Sugeri que fôssemos ver o prato que estava do lado externo da escola e as crianças Constataram que:

- *Não tem mosquito, mas tem naquele grandão. (a criança se referia ao latão de resto de merenda).*

- *“Tá” cheio de mosquitinho que “vai no” olho.*

- *É aquele da horta.*

- *Mas, a mosca não veio ela “foi em” outro lugar perto ou longe.*

- *A mosca não viu a carne aqui fora e não entrou na escola porque tava fechada.*

- *A carne é muito pequena e também ficou preta.*

Registramos a pesquisa.

O ACHADO:

Quando as crianças folheavam o material da caixa um aluno encontrou um artigo onde continha uma figura de um homem sendo picado por mosquito e estava cheio de bolinhas vermelhas (foto 3).

- *Tia, olha as bolinhas, lê?*

Chamamos o grupo e iniciei a leitura.

As crianças adoraram saber que:

- *O mosquito cospe no furo que ele faz na gente pra não fechar o buraquinho e chupa mais sangue.*

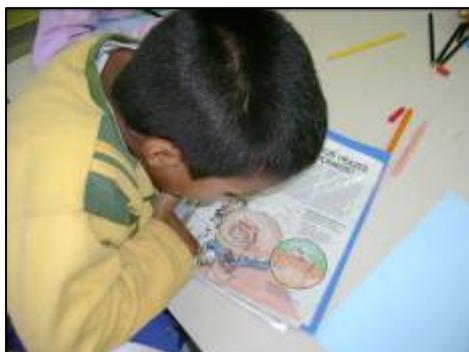


Foto 3: Lendo o material de pesquisa.

Logo outro aluno achou várias figuras de mosquito e pediu pra eu ler também. O artigo falava sobre o gosto do mosquitinho por remela de olho.

Realizamos o registro em forma de desenhos.

Após essas descobertas voltamos ao painel para verificarmos o que estava faltando. Como uma das questões faltantes dizia respeito às aranhas, surgiu a pergunta:

- *Tia, porque a gente não “vai na” outra sala ver? (A criança se referia à turma da professora Ariane (turma B), pois estudaram as aranhas e haviam nos convidado para realizar uma dança de teia no encerramento do projeto).*



Foto 4. Troca de experiência entre as turmas

- *É “memo” a gente vai lá e olha.*

O grupo concordou, conversei com a professora da turma que conversou com seus alunos, e eles nos concederam uma entrevista.

Foi interessante ver como as crianças participaram (foto 4), realizando perguntas sobre o tema. No início ficaram ansiosas e queriam fazer ao mesmo tempo várias perguntas, tivemos que reorganizar para que as crianças conseguissem responder.

A seguir são apresentadas algumas perguntas feitas pela turma e as respostas das crianças que

estudaram as aranhas:

Turma A (professora Lucinéia):

- *É verdade que a aranha pica igual mosquito?*

Turma B (professora Ariane):

- *Ela pica, aperta o negocinho, solta o veneno e chupa sangue.*

(A criança mostrava a figura que segurava e fazia movimento com os dedos polegar e indicador como uma pinça).

Turma A (professora Lucinéia):

- *A aranha come mosquito?*

Turma B (professora Ariane):

- *A aranha joga uma água, quer dizer, líquido dentro do mosquito, o mosquito morre e ela chupa o que fica mole.*

- *A aranha morde?*

- *Ela pica com o “negocinho” e tem uma que tem veneno.* (A criança mostra o desenho)

- *Quantas pernas têm a aranha?*

- *A minha tem oito.*

- *A aranha tem oito, todas. Mas é se juntar os dois lados, porque esse lado tem quatro e esse tem quatro.* (A criança mostra na figura)

- *A aranha só faz teia?*

- *A aranha sobe na parede.*

- *A aranha solta teia pra subir e descer, pra “pegá” mosquito.*

Uma criança, da turma entrevistada, para nossa surpresa, quis saber sobre o mosquito:

- *O mosquito pica e deixa bolinha vermelha assim?* (A criança mostra o braço aos outros).

Uma aluna responde:

- *É porque eu vi no livro, que ele “gospé” num burquinho que ela fez na gente, pra não fechar e chupar mais sangue, bastante, e o “guspe” faz essa bolinha e coça.*

A troca de conhecimentos foi muito especial e enriquecedor para o nosso trabalho, as crianças não cansavam de perguntar, mostrando total interação.

A nossa entrevista terminou com a fala de um aluno da turma A:

- *A gente vai fazer a experiência do mosquito chupa.* (Neste momento ele pegou o livro na caixa do saber e mostrou para toda turma B)

A criança da turma A se referiu ao material encontrado por elas na caixa do saber sobre uma experiência de como os mosquitos se alimentavam e me pediram para ler e realizar a experiência, a escolha do suco foi de sabor uva, pois disseram ser parecido com sangue.

As crianças se entusiasmaram; combinamos de realizar a experiência com todos.

O dia da experiência foi formidável, preparamos os pratos com suco, canudos e espumas, onde as crianças deveriam sugar todo o suco do prato, utilizando o canudo contendo na entrada uma barreira de espuma dificultando o sugar, uma criança comparou a espuma com a pele e o suco com o sangue, todos se sentiram verdadeiros mosquitos sugando o sangue.

Realizamos registros, com desenhos e escrita do professor, voltamos ao painel para verificarmos o que faltava saber:

- *“Falta” as formigas, eu sei onde tá!.*

A criança foi até a caixa do saber e pegou uma revista e disse:

- *Tia, eu vi a formiga aqui. “Cê” lê pra “nóis”?*

Assim foi feito; todos ficaram atentos para ouvir os trechos da reportagem sobre formigas. Encantaram-se quando souberam que aquele tipo de formiga arrastava o “bumbum” no chão para sair um “odor” para que as demais pudessem segui-la e não

se perdessem. Também admiraram quando souberam que há formiga que se alimenta de insetos.

Folhearam as revistas, viram os desenhos e contaram as patas das formigas. Enquanto pesquisavam faziam diversos comentários:

- *Eu já vi um dia uma pomba que morreu e encheu de formiga e mosquito.* Realizamos registro representados por desenhos do que descobriram.

Dentre as descobertas, pude registrar os comentários sobre a picada, o modo como cortam as folhas, o tipo de alimentação, quantidade de pernas, a comparação entre número de pernas do mosquito e da formiga, entre outros.

Resultados

O projeto foi muito divertido, apesar da pesquisa com caixas contendo pedaços de carne, legumes e cascas, não ter surtido efeito esperado (larvas de moscas e mosquitos). Percebi que as crianças passaram a observar e serem mais atentas a detalhes como, por exemplo, os bichinhos pequenos que fazem uso do lugar onde moramos, sendo que muitas crianças e até nós adultos esquecemos que dividimos espaço com muitos seres e todos têm sua importância e direito a vida.

As linhas de pesquisas foram diversificadas; houve troca de conhecimentos entre diferentes grupos, pesquisa bibliográfica, entrevista entre os grupos e a prática (como o mosquito suga), além da observação.

Ao final, escrevemos um texto coletivo sobre os conhecimentos adquiridos:

“A aranha, o mosquito e a formiga picam. O mosquito tem três pernas de cada lado e a formiga também, a aranha tem quatro de um lado e do outro.

Tem mosquito que “vai no” olho pra comer a remela e mosquito que gosta de comer carne podre, bicho morto e comida.

O mosquito tem pele, ele respira pela pele, porque ele não tem pulmão.

Quando o mosquito pica, ela joga o cuspe para não fechar o burquinho, pra ela chupar sangue e aí coça.

Tem mosquito que põe ovinho na água e tem mosquito que põe o seu ovinho na comida.

Tem aranha que come mosquito, ela não morde. Ela pica e ela leva o mosquito para a teia e depois come. “E também que a formiga pica, mas é muito especial para a natureza, elas pegam as coisas pra comer e limpam o lugar (deixa todo território limpo).”

As crianças registraram na capa do trabalho os bichinhos: mosquito, aranha e formiga.

Bibliografia

ARNOLD, N. **Bichos nojentos**. São Paulo: Melhoramentos, 1996.

Revista Ciência Hoje. Ano 18, nº154, (jan/fev/2005).

Revista Superinteressante. Por que a picada coça. Priscila Gorzoni, ago/2003.

XARRIÉ, J., MOLINOS, C., JURADO P. **Enciclopédia de curiosidades sobre os animais**. São Paulo: Ed Girassol, 2006.

O que os besouros comem?

Fernanda Geraldo

Resumo

Este trabalho foi realizado com crianças de cinco anos do CEMEI Walter Blanco, cujo tema gerador - *O que comem os besouros?* - surgiu de uma dúvida apresentada por uma aluna que estava brincando no parque e encontrou alguns besouros na areia. O projeto teve como objetivos esclarecer as dúvidas apresentadas pelas crianças, incentivar a pesquisa, confrontar idéias, realizar discussões e levantar hipóteses entre os alunos, incitando, dessa maneira, o hábito de observar o mundo. Pensando nessa perspectiva, o projeto foi realizado com base em uma metodologia investigativa, na qual, a criança é estimulada a observar, manipular, explorar e experimentar os elementos que estão ao seu redor.

Introdução

O interesse pelo tema surgiu do questionamento de uma aluna de 5 anos que estava com outros colegas brincando no parque e encontraram um besouro ainda filhote:

“O que os besouros comem?” (Laura)

“Acho que comem folhas de feijão. Será?” (Laura e Gabriele)

O trabalho foi iniciado com a questão desencadeadora feita pela aluna citada anteriormente tendo como objetivo levantar hipóteses sobre “do que se nutrem os besouros”.

O levantamento de hipóteses e indagações foi seguido pela verificação das mesmas através de pesquisa bibliográfica, observação, análise de resultado e conclusão. Todas as etapas do projeto foram discutidas e escolhidas antes em roda de conversa.

Objetivos

- Aprimorar as habilidades de: observação, espírito de investigação, curiosidade;
- Organizar e registrar informações por meio de desenhos;
- Comunicar e confrontar de forma oral e por meio de desenhos suas hipóteses, respeitando as diferentes opiniões e utilizando as informações para justificar suas idéias;
- Esclarecer as dúvidas levantadas pelas crianças.

Desenvolvimento

Esse trabalho partiu de um levantamento das idéias iniciais das crianças sobre do que se nutrem os besouros, expondo, em roda de conversa, como vêm; como compreendem a questão.

Para realizarmos uma análise, fizemos um trabalho científico, no qual, na roda de conversa, uma criança sugeriu que fossemos até o pátio procurar os besouros, observá-los (o que fazem, como andam, se voam, como são, etc.) e coletar alguns, trazendo-os para a sala de aula.

Durante um tempo de 10 minutos, aproximadamente, saímos em busca dos besouros.

As crianças ficaram agitadas e todas queriam pegar os bichinhos. Não demonstraram sentir nojo ou medo. Estavam muito curiosas, mas alertei que ainda não sabíamos se poderíamos ficar pegando-os até porque poderíamos machucá-los.

Passado a euforia a turma se organizou em roda novamente para falar sobre o que observou:

“Professora, eu vi a joaninha andando e voando nas folhagens em frente a nossa sala. Mas não comeu nada.”

“Esse besouro marrom também não vi comer nada. Eu sei que ele anda na areia.”

“Olha, o besouro nada no potinho que colocamos água.”

Dando continuidade ao estudo, na sala de aula, montei uma caixinha com lupas e potes transparentes para as crianças organizarem e registrarem todas as observações de organismos vivos selecionados por elas mesmas: joaninhas, folhas de feijão, pulgão... Realizaram experiências simples, como olhar com a lupa conhecendo, dessa forma, conceitos importantes sobre o assunto científico estudado.

Descobriram que todos os insetos observados tinham três pares de patas em cada lado, olhos, asas e corpo dividido em três partes. Para realizarmos a análise deste trabalho, como já mencionei acima, as crianças tiveram a oportunidade de observarem mais de perto (foto 1), primeiramente, com uma lupa, os besouros coletados e colocados nos viveiros montados com potes de plástico transparente.



Foto 1: Observando com a lupa.

Observações das crianças:

Olha ele tem perninhas e cabeça.

Tem também pintinhas no corpo. Tem “bumbum”.

Vamos contar quantas patas têm? Perguntei.

Contaram logo: *seis patinhas. Três de um lado e mais três do outro.*

Após contextualização, questionei: “O que podemos fazer para descobrir quais alimentos os besouros comem?”

Respostas das crianças:

“Plantar feijão dá certo. Eu já fiz com minha avó.”

“Colocar os besouros em pote grande e dar comida a ele.”

Com o objetivo de fazer-lhes especificarem melhor seus pensamentos, fiz outra pergunta:

“Quais alimentos podemos oferecer aos besouros?”

Falas das crianças:

“Folhas, frutinhas, arroz...”

“As folhas posso trazer do meu quintal. Tenho duas árvores e plantinhas.”

“E se oferecêssemos bichinhos pequenos?” Perguntei.

Resposta:

“Acho que não dá certo. Os besouros são pequenos e vivem nas folhas.”

“Como a joaninha pode comer um bicho tendo uma boca tão pequena? Não come. Porque não cabe na sua boca.”

“Mas para descobrir quais comidas os besouros gostam é preciso capturar besouros. Eu vi um andando lá perto do parque.”



Foto 2: Observando no microscópio.

É importante colocar que à medida que as crianças foram apresentando suas idéias de forma oral selecionamos as hipóteses a serem analisadas, respeitando as diferentes opiniões e utilizando a votação das que poderiam esclarecer melhor nossas dúvidas.

Na aula seguinte, selecionamos alguns besouros pequenos como a joaninha e folhas de feijão para serem observados através do microscópio (foto 2), permitindo, assim, as crianças explorarem mais

detalhadamente os insetos e seus alimentos.

“Eu vi alguma coisa! Parece uma baratinha. Está aqui dentro.”

Conseguimos fazer nesta aula uma descoberta. Uma criança decidiu observar as folhas da planta que a joaninha capturada estava, pois havia perguntado se sabiam me dizer por que todas as joaninhas que encontramos estavam naquelas folhagens.

Ao colocar uma folha no microscópio descobriram que tinha algo mais nelas e que se moviam: *Tem um monte de bichinhos aqui!*

Todos observaram aqueles bichinhos e curiosos me perguntaram o que eram. Disse que teríamos que fazer mais uma pesquisa.

Na próxima etapa, trouxe livros, revistas para “lerem” mais sobre o assunto (foto 3). Vale ressaltar que os alunos ficaram interessados ao verem que o material deixado na mesa (livros e revistas) continha imagens de diferentes besouros e informações sobre o modo de vida desses insetos, inclusive, na leitura de alguns trechos realizado pela colega (já alfabetizada), esclarecendo alguns dados verificados em observações anteriores. Confirmaram o fato de alguns besouros conseguirem nadar, voar e que a joaninha, diferente de outros besouros, se alimenta de pulgão. Já o escaravelho come detritos e também algumas folhas murchas.



Foto 3: Pesquisa em livros e revistas.

Ao final dessa pesquisa foi contada uma história *A Joaninha* enriquecendo as descobertas e reafirmando-as.

Convenceram-se de que os besouros, como a joaninha, não são venenosos como haviam mencionado em sala. E que as joaninhas apesar de pequenas se alimentam de pulgão, que é um ser vivo ainda menor que ela, que a olho nu quase não conseguimos enxergar. Têm joaninhas de várias cores e, que os passarinhos são seus

inimigos. E, ainda, aprenderam que o pulgão também é um inseto, parasita, que vive em vegetais.

Fizemos uma roda de conversa, na qual, as crianças foram estimuladas a falarem sobre como coletaram os besouros, onde os encontraram, se houve dificuldade, quantas patas os besouros possuem, formato do corpo, se possuem asas...

Realizada a primeira etapa deste trabalho as crianças foram incentivadas a registrarem em forma de desenho (foto 4) o que viram colocando detalhes que julgaram necessários.



Foto 4: Registro das descobertas

A próxima etapa foi a observação dos hábitos alimentares dos besouros. Como resposta a dúvida levantada sobre se os besouros se alimentam de folhas de feijão, foi proposto plantarmos feijões, para assim, confirmar ou não essa hipótese. As crianças acompanharam o crescimento dos feijões desenhando-os em uma ficha de registro de dados. Ao mesmo tempo verificamos outros tipos de alimentos sugeridos pelas próprias crianças: cereais, frutas e folhas.

Ao final dos experimentos descobriram que apenas os besouros marrons comeram as folhas de feijão.

É importante colocar que, enquanto os feijões plantados pelas crianças se desenvolviam, fui alimentando os insetos com vegetais e com folhas de feijão que havia plantado há quase duas semanas antes.

Laura achou um escaravelho e o trouxe para a sala de aula. Observamos o inseto e comentamos, na roda, suas características, tais como: quantidade de patas, divisão do corpo... Buscamos livros e revistas para pesquisar mais sobre o assunto.. Descobrimos que o escaravelho também é um besouro e que existem vários tipos. Terminada esta última pesquisa as crianças produziram uma tabela contando um pouco sobre alguns tipos de besouros, seus hábitos, moradia, alimentação. E, para

ampliar e finalizar este trabalho confeccionaram besouros de massinha de modelar para exporem em quadros suas descobertas (foto 5).



Foto 5: Confeccionando joaninhas de massinha

Nesse momento verifiquei que o projeto foi rico e significativo para todos, pois além do interesse e envolvimento demonstrado em cada etapa conseguiram aprender conceitos como número de patas, asas, divisão do corpo dos insetos, entre outros, ao representarem, corretamente, os besouros de massinha nos quadrinhos para a exposição.

Resultado

Durante os experimentos, discussões e observações, a turma, de uma forma geral, passou a interagir com os diferentes organismos vivos com maior interesse e cuidado e com olhar científico/curioso ao serem motivadas a expor suas idéias, estratégias e ao analisarem como os besouros são e como se comportam. Todos aprenderam a representar, em diferentes formas de registro, as atividades realizadas tanto individualmente quanto em equipe.

A utilização de uma metodologia investigativa que permite à criança reconstruir suas idéias a partir da observação e confronto com a realidade dá condições para que se

sinta motivada a buscar respostas para suas curiosidades. Esse projeto, portanto, permitiu a cada etapa, fazerem descobertas, pois realizaram atividades experimentais, ou seja, foram desafiadas o tempo todo a construir conhecimento através de observações, pesquisas, discussões e registros.

Referências Bibliográficas:

ARNOLD, Nick. **Bichos Nojentos**. São Paulo: Melhoramentos, 2006.127p. (Saber Horrível)

BICHOS. Rio de Janeiro: SBPC,1996, p.93 (Ciência Hoje na Escola; v.1)

FRANÇA, Mary; FRANÇA, Eliardo. **A Joaninha**. São Paulo: Ática. Série Correa Cutia.s.d. 16p.

HARLOW, Rose. **Insetos e outros bichinhos**. Série ciência Divertida. São Paulo: Melhoramentos, 1998. 57p.

<http://cienciahoje.uol.com.br>

Os pequeninos do berçário aguçando os sentidos.

Maria Luciana Antonini
Isabel Calabresi
Vera Fragiacomio
mlach@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido em uma sala de Berçário I do *CEMEI Walter Blanco* com crianças entre 4 a 15 meses de idade e teve como ponto de partida a própria observação das professoras durante o período de adaptação ao constatar como esses pequenos utilizavam as mãos e aboca para explorar o ambiente que lhes era desconhecido.

Nós professoras sabemos que trabalhar a estimulação dos sentidos auxilia na descoberta do próprio corpo e do mundo que nos cerca, por isso construímos em nossa sala de aula um ambiente rico em estímulos para aguçá-los.

Introdução

Usamos os cinco sentidos para conhecer o mundo que nos cerca. Os bebês em particular, aprendem muito através da exploração. Através da observação notamos como os bebês usam os cinco sentidos para explorar o ambiente. Deste modo, pensamos em desenvolver o trabalho voltado para a exploração e utilização dos mesmos.

Foi a partir deste questionamento que desenvolvemos nosso trabalho. Para tanto, disponibilizamos materiais (descritos mais adiante) na sala de aula em espaços acessíveis as crianças (tatame, estantes baixas e caixas). A exploração e manuseio dos materiais permitiram-nos observar o desenvolvimento dos bebês a partir da estimulação sensorial.

Objetivos

- Estimular através de atividades diversas a percepção a partir dos cinco sentidos;
- Observar e registrar o desenvolvimento dos bebês em relação às descobertas sensoriais.

Desenvolvimento

Nossa turma do Berçário I é composta por 21 crianças com idade entre 4 a 15 meses. Além das atividades de higiene e alimentação, adaptamos atividades que não lhes oferecem perigo nenhum.

A exploração com as mãos (tato) é o mais recorrente e observável na sala de aula. "Ao tocarmos alguma coisa, objeto ou até partes do nosso corpo, conseguimos senti-la porque temos pequenos sensores de tato, que estão escondidos na pele. Em seguida, os nervos levam mensagens para o nosso cérebro que as



Foto 1 - criança manuseando bolas plásticas, esfregando uma na outra

utiliza para decifrar o que estamos tocando” (Larousse,1991).

Utilizamos neste trabalho todos os objetos de que dispúnhamos dentro da sala de aula (bolas plásticas, brinquedos de pelúcia, esponjas ásperas e macias, latas encapadas com diferentes texturas, algodão, brinquedos e instrumentos musicais) selecionando-os de acordo com as texturas, cores e sons diversos. Sabíamos que não obteríamos respostas verbais e nem mesmo concisas, apenas podíamos observar as reações de cada um, como caretas, recusas do que não gostam de por a mão, ou até mesmo resmungos e assim anotamos cada observação feita pelas professoras perante cada atividade proposta.

Adaptamos latas de diferentes formatos, envoltos em algodão, papel camurça, lixa, ou a própria lata. Deixamos os materiais dispostos no tatame para que explorassem à vontade.

Observamos as atitudes que as crianças tinham ao explorar, fazer careta para objetos ásperos e querer ficar com brinquedo macio nas mãos, explorava com mais prazer o macio enquanto o áspero era deixado de lado. A maioria sempre recorria a materiais com características macias e lisas, uma ou duas crianças apresentaram atitudes diferente.



Foto 2: Criança explorando o algodão e colocando-o em contato com o rosto.

Para intensificar as sensações a partir do tato, levamos as crianças para a área externa da escola. Nossa intenção era que as crianças percebessem o contraste entre o pisar na grama e o chão áspero. Observamos que algumas crianças não quiseram andar pelo chão áspero, pois pediram colo, enquanto na grama eles brincaram mais à vontade. Algumas crianças também passaram à mão no chão e retiraram imediatamente. Já na grama tatearam com as mãos, alguns deitaram demonstrando sentir prazer.

Durante a exploração dos brinquedos citados no desenvolvimento do trabalho, observamos que as crianças passaram a procurar por objetos que ficavam “esquecidos” na estante nos berços etc. Notamos então que as crianças recorreram a memória e a percepção visual para alcançarem os brinquedos desejados.

As atividades utilizadas para aguçar e estimular a visão foram simples: usamos objetos e brinquedos de várias cores, apagamos e ascendemos às luzes, a brincadeira de esconder (onde no início as professoras cobriam a cabeça das crianças



Foto 3 - Criança tateando três esponjas macias, escolhidas por ela.

e com o passar dos dias, eles iam brincando sem nossa ajuda), andar dentro e fora de um bambolê com brinquedos e alguns materiais da linha movimento, e até mesmo o reflexo do sol através das janelas da sala (quando eles notavam que o sol era muito claro e incomodava a própria criança mudava de lugar).

Durante a exploração dos materiais (brinquedos, objetos e instrumentos), observamos que houve um interesse grande pelos instrumentos sonoros.

Foram utilizados vários recursos como toquinhos de madeira, chocalho de brinquedo e até aqueles confeccionados pelas professoras, com potes de plástico com tampas lacradas e diferentes tipos de materiais para obter diferentes sons, colocamos arroz, feijão, macarrão, pedra, papel. Como mostra a foto 4.



Foto 4 - Crianças brincando com chocalhos de diferentes formatos.

As crianças brincavam cada vez com um chocalho, os maiores com um para depois brincar com outro, notaram assim a diferença que havia nos sons que cada chocalho produzia. Enquanto os bebês pareciam somente querer fazer barulho. Mas ao encontrar um local para bater o chocalho e o som ser alto, batia produzindo o som e depois olhavam para as professoras como se pedindo consentimento para continuar.

Percebemos que em um primeiro momento os instrumentos foram apenas tateados. Os bebês passavam pelas mãos e pelos pés sugerindo estar sentindo a “textura” do objeto desconhecido. A sonoridade foi descoberta por uma criança e depois disso, todos começaram a movimentar para produzir som. Percebemos a procura pelos instrumentos com som mais estridente e forte. Notamos também que quando uma criança produzia um som com um instrumento, às demais procuravam pela sala para detectar de onde vinha aquele barulho.

Desde o início do ano notamos que as crianças desde muito pequenas utilizam o olfato para reconhecer a mãe. Um dos recursos utilizado na adaptação das crianças foi trazer de casa um objeto que contém o cheiro da mãe e da criança um aroma familiar, isso foi feito logo no início, a mãe trazia um brinquedo, uma roupa contendo o cheirinho da mamãe, para que acostumassem com o cheiro da creche e o aroma das professoras, assim as crianças traziam para a creche o cheiro de casa e para a casa o cheiro da creche.

Introduzimos alguns aromas que não faziam parte de seu cotidiano, como canela, cravo, pó para gelatina de morango. Foram feitos em potes com pequenos furos para que o aroma saísse e a criança pudesse sentir o cheiro ao manipular. Apesar de serem aromas diferentes, algumas crianças queriam brincar com os potes, gostaram dos potes com os quais produziam som, tentavam cheirá-los. Pretendemos propor outras situações em que a criança possa agir mais em relação à estimulação olfativa.

Sobre o paladar não propusemos nenhuma situação, pois as crianças seguem um cardápio específico.

Resultados

Lembramos aqui que a cada passo de nosso trabalho sobre os sentidos, as crianças estão explorando e conquistando cada vez mais seu espaço. Durante as observações feitas pudemos perceber que nesses meses de trabalho desenvolvido, essas crianças modificaram sua maneira de explorar o ambiente e os objetos que as cerca. Percebemos que para brincar e explorar os espaços e os materiais as crianças dependiam de nós, precisavam que levássemos os brinquedos a elas.

Agora, as crianças procuram pelos objetos, tateiam, experimentam com a boca e cheiram.

O fato de dispor os materiais foi extremamente positivo para estimular a percepção sensorial, de maneira global, pois uma estimulação leva à outra.

Referências Bibliográficas

ABRAMOWISZ, Anete; WAJSKOP Gisela, **Educação infantil Creches**. São Carlos: Editora Moderna, 1996. 109 p.

LAROUSSE, Enciclopédias Nova Cultural, edição 1989; Editora Nova Cultura/Globo.

ESCOLA VIVA. Programa de pesquisa e apoio ao estudante- 1ª edição- São Paulo, Meca 1988.

NOVA ESCOLA. Editora Abril, edição especial, nº 15 e edição nº213 ano XXIII.

PROFESSOR SASSÁ. Editora Minuano, ano II, nº13.

Projeto – Água para criança de 2 a 3 anos

Lúcia Helena de Cássia Chierice Souza
Sílvia Helena Florentino

Resumo

O trabalho em questão foi aplicado com crianças de 2 a 3 anos, da rede Municipal de Educação, na CEMEI “Antonio de Lourdes Rondon”, em São Carlos, onde se priorizou a exploração de espaços e objetos, despertando a criança para pensar e agir sobre a situação problema: “O uso abusivo da água”.

As atividades de pesquisa de campo, registros através de desenhos, rodas de conversa e transporte de água, tudo muito simples, foram pensadas de modo a controlar as ações “exageradas”, por meio de brincadeiras. Acreditamos que a crianças ao vencer conflitos, buscar novas soluções e mudar seu comportamento, constrói seu conhecimento.

Subestimar a capacidade de aprendizagem dos “pequenos” é menosprezar a importância do nosso trabalho como professores. Assim compreender o olhar da criança em relação à realidade se torna simples se o brincar for visto pelo adulto como possibilidade de interação e comunicação da criança com o mundo.

Introdução

O projeto surgiu da necessidade de se conter o uso abusivo de água (foto 1), pelas crianças, que frequentemente se ausentam da sala para “brincarem” com a água nos bebedouros e até mesmo nos vasos sanitários. As constantes conversas a respeito dessas atitudes não bastaram para findar esse tipo de comportamento, pois bem sabemos que a água exerce grande poder de atração nas crianças.

Dessa maneira resolvemos envolvê-los num projeto onde tivessem a oportunidade de utilizarem a água para suas necessidades: para beber, dar descarga e brincar, sem com isso abusarem do desperdício, como vinham fazendo até então na creche.



Foto1: Criança enchendo o copo de água de maneira exagerada.

Objetivos

Diminuir o desperdício de água utilizando para isso objetos, espaços e brincadeiras.

Desenvolvimento

Assim decidimos iniciar nosso projeto com uma roda de conversa, onde perguntamos para cada uma das crianças presentes – “o que era água” (Foto 2).



Foto 2: Roda de conversa.

Camila – “É o que mata a sede.”;
Raissa – “É o que tem no pote.”;
Guilherme – “É o que tá na torneira.”;
Isadora – “É o que está no pote de água.”;
Heloísa - “É sede.”;
Geovana – “É o que tem na torneira.”;
Vitor – **“É o que tem na garrafa da geladeira.”**;
Maria Eduarda – “Tá na pia da vovó.”;
Thainá – “É água do banheiro”.

Em seguida perguntamos - “para que serve a água?”.

Geovana – “Pra beber.”;
Camila – “Pra lavar.”;
Raissa – “Pra limpar a roupa.”;
Guilherme – “Pra lavar pratos.”;
Heloísa - “Pra limpar a cabeça.”;
Isadora – “Pra nadar.”;
Vitor – “Pra dá água nas plantas e molha.”;
Maria Eduarda – “Pra por no copinho.”;
Thainá – “Pra lava a calçada.”.

“E aqui na creche, onde tem água?”.

Thainá – “Na torneira.”;
Guilherme – “No banheiro.”;
Vitor – “No chuveiro.”;
Isadora – “Na pia.”;
Heloísa - “Na mangueira.”;
Maria Eduarda – “Lá fora, na torneira.”;
Raissa – “Tem água na chuva.”;
Camila – “No carro.”;
Geovana – “Na jarra.”.

No dia seguinte resolvemos junto com as crianças, visitar todos os locais citados para conferirmos se realmente encontraríamos água (foto 3).

Depois do passeio pela creche, e depois de vermos vários locais onde haviam torneiras, as crianças fizeram um desenho coletivo (painel), onde retrataram a água com guache.



Foto 3: um dos locais visitados

O painel ficou exposto na sala.

No outro dia, fizemos uma outra roda de conversa, onde cada um relatou o que viu no dia anterior, ou seja, os locais por onde passamos e onde encontramos água na creche.

Aproveitamos a conversa para indagá-los como estavam as torneiras quando chegamos em todos os locais:

No banheiro:

Na pia – Mariane – *“Fechada.”*;

Nos chuveiros – Vitor – *“Sem água, fechado.”*;

Nas privadas – Camila – *“Sem apertar e sem água.”*;

Lá fora:

No bebedouro – Raissa – *“Fechado.”*;

Nas torneiras que estavam com mangueira – Geovana – *“Sem funciona.”*;

Nas torneiras do banheiro de fora – Leonardo – *“Todas fechadas.”*;

E nas pias da cozinha:

Isadora – *“As tias tavam lavando as coisas, elas tava aberta, saindo água.”*;

“Isso mesmo, quando precisamos usar a água, abrimos a torneira, mas logo fechamos novamente, pois toda água que usamos, que gastamos temos que pagar e, além disso, a água tem que ser limpa, tratada para que toda a sujeira saia e aí sim, só depois disso é que podemos beber. Se não usarmos direitinho, abrindo as torneiras só quando precisarmos de água e fechando quando terminarmos de usa-lá, sem ficar ‘brincando de ver a água ir embora’, essa água limpinha, pronta para beber, pode acabar”

Isadora – *“Se acabar, não tem mais, né tia?”*;

“Isso mesmo, a água aqui na creche é para beber, dar descarga, escovar os dentes, lavar as mãos, dar banho nos bebês ou em vocês quando se sujam, para limpar a escola, para fazer a comida, para lavar as roupas sujas”...

“Em casa a mamãe, a vovó ou o papai também usam a água.”

Kaylane – *“Meu pai lava o carro.”*;

Pedro – *“Minha mãe dá banho no Kito (cachorro).”*;

Maria Clara – *“Minha mãe lava a mamadeira.”*;

Leonardo – *“Em casa, a gente usa água pra tomar banho.”*

– *“Isso mesmo, usamos a água para tudo o que fazemos, ou quase tudo. Não podemos ficar brincando com a torneira aberta, pois a água vai embora pelo ralo. Assim não podemos deixar a água limpinha, pronta para beber acabar. Sem ela não podemos fazer todas as coisas que fazemos”.*

Bruno – *“A gente não pode nunca mais brincar de água, tia?”.*

– *“Podemos sim, e amanhã vamos fazer uma brincadeira com água, mas sem deixar a torneira aberta. Vai ser legal!”.*

Transporte de Água

1º. Momento:

Materiais utilizados – duas bacias ou baldes plásticos, água, objetos variados, tais como: tampinhas de refrigerantes, tampas de produtos (amaciantes, desinfetantes, desengordurantes...), embalagens plásticas (shampoo, álcool), esponjas, canecas, peneiras, etc.

Obs.: Os materiais, neste primeiro momento foram diversificados, porém com uma ou no máximo duas unidades de cada, para assim “forçar” a escolha de objetos diferenciados e não sempre os mesmos, como é comum nessa idade.

Dinâmica – Dispomos as bacias no chão, uma na frente da outra, com uma distância de aproximadamente 05 metros, sendo que uma continha água e a outra não.

Já os objetos foram dispostos sobre uma mesa, ao lado da bacia que continha água.

Primeiramente as crianças foram convidadas a observarem e manipularem tanto os objetos ali dispostos, como também as bacias.

Nesse momento elas tiveram a oportunidade de falar sobre o que estavam vendo:

- **“O que é que tem nessa bacia?”** (apontando para a bacia com água).

Juntos – *“Água!”.*

- **“E nessa?”** (apontando pra a bacia vazia).

Juntos – *“Nada.”.*

- **“Vocês sabem o que vamos fazer hoje com todas essas coisas?”.**

Alguns – *“Não!”.*

Outros – *“Brincar de água.”.*

- **“Nós vamos fazer hoje a brincadeira que prometemos à vocês ontem. Vamos brincar com a água.”.**

- **“Vamos levar a água desta bacia para a bacia que está vazia.”.**

Risos.

- **“Como será que podemos fazer isso?”.**

Leonardo – *“Jogando a água daqui, lá.”;*

Kaylane – *“Levando a água lá.”;*

Pedro – *“Eu não sei.”;*

Outros – Silêncio.

- **“Será que poderíamos usar esses objetos aqui?”.**

- **“Será que daria certo?”.**

Todos – “Dá.”

- “Vamos tentar?”

Todos – “Vamos!”

Obs.: Nesse primeiro momento chamamos um de cada vez para a escolha do objeto de preferência para o transporte da água, enquanto os demais ficaram observando e tecendo comentários e até palpites. O transporte foi efetuado uma única vez por cada

uma das crianças. (Foto 4)



Foto 4: Criança enchendo de água o objeto escolhido para o transporte.

Comentários das crianças:

Camila – “Esse é pequetitico!” (Tampinha de refrigerante)

Guilherme – “Vai derrubar.”

Heloísa – “Esse é ruim.” (Se referindo á tampinha de refrigerante)

Geovana – Não vai dá.”

Isadora – “Ele derrubou.”

Leonardo – “Esse é bom, é bem grande.” (Potinho plástico de conserva)

Raissa – “Ela não pegou nada.”

Vitor – “Agora sou eu.”

Maria Eduarda – “A água vai acabar aqui e aparecer lá.”

Thainá- “Vou levar bastantão.” (Pegando outro tipo de potinho, agora um pouco maior)

2º. Momento:

Ao final, num segundo momento, todos puderam escolher novamente outros objetos, e dessa vez de maneira coletiva (todos juntos). Para nossa surpresa, dessa vez, todos os objetos foram testados, até mesmo os que ficaram esquecidos no primeiro momento (as tampinhas menores e as peneiras) (Foto 5).

Numa conversa rápida após a atividade deste dia, as crianças comentaram o que perceberam: todos os abjetos deram a sua contribuição para o transporte de água de uma bacia para a outra. Os maiores levaram mais água, os menores levaram menos água, outros como no caso das peneiras levaram apenas gotas, mas todos ajudaram no transporte.



Foto 5: Levando a água coletada com os objetos escolhidos para a outra bacia.

No dia seguinte, fizemos mais uma roda de conversa, com as crianças, sobre a “brincadeira” do dia anterior e dessa conversa saiu coisas incríveis, tais como:

Isadora – *“A gente pode brincar sem jogar água fora.”*;

Leonardo – *“A gente conseguiu levar toda água, mesmo com as coisas pequetitas.”*;

Kaylaine – *“Tia, vamos leva areia agora?”*;

Pedro – *“A minha mãe falou pra beber água não precisa encher o copo.”*;

Camila – *“É porque se não tomá tudo tem que joga, né?”*;

Raissa – *“A gente não pode joga a água, né tia?”*;

Guilherme – *“A gente não fais cocô na calça e não precisa toma banho aqui na creche, né tia? Então não precisa se molha lá na torneira.”*.

Geovana – *“Só lava as mãos e escovar os dentes.”*;

Vitor – *“E brinca só na hora de brinca.”*;

Lucas – *“Então não pode mais brinca lá na torneira, só na bacia.”*;

Heloísa – *“Se os bebês deixa a torneira aberta porque eles não sabe, a gente fecha, né tia?”*;

Leonardo (novamente) – *“Então não é mais pra bebe água na torneira, vamos por na jarra e por no copo, assim a água não vai embora. Só um pouco e depois se quisé mais põe mais.”*;

Camila (novamente) – *“Tem que fala pra tia dos pequenininhos não deixa eles na torneira.”*.

Resultado

Concluimos que, pela participação e pelo comprometimento das crianças durante todo o desenrolar do projeto, os resultados foram bastante satisfatórios. Houve mudança de comportamento e entendimento do assunto trabalhado, ou seja, a necessidade de se utilizar a água de forma mais econômica: só quando necessário e sem exageros.

O que demonstra isso são as alternativas encontradas pelas crianças para o problema tais como passar a tomar água servida em jarra, encher o copo só o necessário e ainda a iniciativa de se preocuparem em fechar as torneiras quando os menores assim não o fizer.

Projeto Sentidos

Sandra Regina Amaral Cerri Imperatriz

Resumo

O projeto Sentidos foi pensado pelas professoras do Infantil 5 e coordenação do Liceu Albert Sabin, de Ribeirão Preto, para ser desenvolvido durante todo o ano letivo de 2008. Este visa proporcionar às crianças de 5 anos a oportunidade de perceber a importância de cada um dos sentidos e como eles se relacionam.

As atividades aqui apresentadas fazem parte de um período do projeto e foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica. O texto Órgãos dos Sentidos elaborado pela equipe do CDCC e professores do programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”, foi de grande valia nesse momento.

Até final de agosto (prazo para entrega desse trabalho), já havíamos trabalhado efetivamente três sentidos: tato, audição e olfato. Iniciamos atividades mais direcionadas ao paladar neste mês, e a visão (presente em praticamente todos os experimentos) terá seu momento de destaque nos próximos meses.

Introdução

O cérebro recebe constantemente grandes quantidades de informação por meio dos sentidos. É assim que a criança, conforme aprende a se mover, equilibrar-se e relacionar-se com os objetos e pessoas ao seu redor, aprende sobre o mundo em que vive. O cérebro organiza toda a informação recebida para possibilitar uma resposta. Essa organização que o cérebro dá à informação sensorial é chamada de integração sensorial. Ela permite que dirijamos nossa atenção para produzir comportamento saudável e adaptativo, e para que nos sintamos bem com nós mesmos.

No início da vida, o cérebro desenvolve a organização que será a estrutura para comportamento e aprendizagem posteriores. Nesses primeiros anos, os movimentos espontâneos e as brincadeiras que envolvem o corpo todo são muito eficazes para o desenvolvimento do sistema nervoso.

O cérebro humano depende das informações que recebe do ambiente por meio dos sistemas sensoriais. Depende de informação visual, auditiva, tátil, olfativa e gustativa. Além disso, precisa também de informação sobre gravidade e movimento.

O cérebro reúne todas essas sensações e as organiza para um plano de ação. Distúrbio na recepção e organização das informações sensoriais recebidas sobre o mundo vai afetar o desempenho nas demais áreas.

Quando a criança não recebe informações sensoriais importantes de forma clara e concisa, pode não estar recebendo o “alimento” que o cérebro precisa para o processo de aprendizagem.

Acreditamos que “propiciar às crianças experiências sensoriais dentro do contexto de atividades significativas e que resultem em respostas adaptativas, irão fortalecer a integração sensorial, e, portanto, fortalecer o aprendizado” (Baloueff).

Objetivos

- perceber os diferentes estímulos do ambiente;
- proporcionar às crianças a oportunidade de perceber a importância de cada um dos sentidos e como eles se relacionam;

- perceber que temos órgãos sensíveis a estímulos do ambiente;
- interpretar informações sensoriais.

Desenvolvimento

Iniciamos o projeto Sentidos em março, com atividades e experimentos semanais. Selecionei 3 dessas atividades, as quais, relatarei a seguir:

“Reconhecendo texturas usando o tato e também a visão”

O objetivo dessa atividade foi mostrar às crianças diferentes texturas e também que podemos utilizar a visão e auxiliá-la pela lupa.

Em roda, perguntei: **“Podemos reconhecer as diferentes superfícies por meio do tato?”**

Conversamos, e cada um deu sua opinião: *“Não sei.”*; *“Acho que sim.”*; *“O que é tato, tia?”*

Pedi que fechassem os olhos, coloquei na frente de cada criança um filtro de papel e um pedaço de papel higiênico. Em seguida, solicitei que sentissem as duas texturas.

Perguntei: **“Há diferença?”**. **“Vocês estão sentindo a diferença?”**

Imediatamente, todos responderam sim.

Após falarem, pedi que abrissem os olhos e disse:

“Olhem bem, peguem a lupa para observar melhor se há diferenças.”



Foto 1: Observando com a lupa

Algumas crianças responderam: *“Esse aqui (papel higiênico) é mais juntinho.”*; *“Aqui (filtro de papel) tem uns quadradinhos.”*; *“É diferente sim, tia”*. Conversamos e propus sairmos da sala para passarmos a mão em tudo, verificarmos as texturas, descrevermos o que sentimos e vemos, oralmente. Ex.: árvore, pilares, vidros, grade, azulejo, grama, madeira, etc.

A utilização da lupa nessa atividade foi interessante para conhecerem um novo instrumento que pode nos auxiliar na visão e neste caso, na identificação de superfícies

diferentes.

Não digo que eles tenham conseguido tudo isso, mas estão caminhando, observando, testando.

A lupa foi um instrumento interessante, com certeza, mas o que mais chamou minha atenção foi algo que não estava previsto e que enriqueceu muito nosso dia.

Quando estávamos terminando, concluindo que há diferentes texturas a nossa volta, que um papel é mais áspero que outro, que há diferenças na textura de cada um, Patrícia sugeriu que fizéssemos um desenho no filtro e no papel higiênico. Não havia programado isso, mas aproveitei para perguntar: **“Em qual dos dois papéis será que é mais fácil, melhor, desenhar?”**

Algumas crianças disseram *“nos dois”*, outras, porém, disseram que o papel higiênico é muito *“mole”*.

Sugeri então: **“Vamos tentar desenhar nos dois?”**

Todos gostaram da idéia e, sentados às carteiras, entreguei o lápis grafite para que desenhassem nos dois suportes.

Enquanto desenhavam, já iam falando: *“Ih, tia, furou.”*; *“Rasgou.”*; *“Não dá para desenhar no papel higiênico.”*; *“No outro é mais fácil.”*

Quando todos terminaram de desenhar nos dois suportes, conversamos novamente sobre a textura dos papéis, em qual deles foi melhor desenhar e por quê.

As respostas foram unânimes: *“Foi melhor no filtro porque ele é mais grosso.”* *“É mais forte.”*

Apesar de eu não ter pensado ou programado tudo isso, foi muito rico e interessante.

“Construção de xilofone”

O objetivo dessa atividade foi: construir instrumento musical; distinguir os diferentes tipos de sons (grave, agudo); desenvolver o vocabulário descritivo relativo à audição (agudo, grave, forte, fraco);

Em roda, mostrei algumas garrafas de vidro às crianças e perguntei: *“É possível construirmos um instrumento musical com estas garrafas?”*

Imediatamente Bernardo respondeu que podíamos fazer um xilofone.

Perguntei: **“Mas como?”**, **“Como produzir som?”**

As crianças sugeriram assoprar nas garrafas (foto 2), pegar um palito e uma colher para bater nas garrafas (foto 3), deitar as garrafas e bater com esses instrumentos.



Foto 2: Testando sons

Produzem sons e então pergunto o que podemos fazer para deixar cada garrafa com um som diferente.

Inicialmente pensaram em bater numa garrafa com o palito, em outra com a colher, deitar uma garrafa, deixar em pé a outra. Testaram.



Foto 3: Testando sons

Surgiu a idéia, quase que simultaneamente de colocarmos areia e água, falaram, também, de enchermos as garrafas com pedrinhas, grama e pó de giz. Conversamos e viram que não há pedrinhas na escola, grama teríamos que arrancar e *“é da natureza, né, tia”*, e pó de giz ia demorar muito para juntar.

Concordamos em colocar areia e água. Então, lá fomos nós, encher três garrafas com areia que há no parque. Voltamos para a sala e testamos o som. Todas as garrafas estavam cheias, e o som foi o mesmo.

Perguntei: **“O que fazer para deixar diferente o som de cada garrafa?”**

Eles são incríveis e disseram: *“Tira areia de uma garrafa.”*

“Quanto?”, perguntei.

“Só um pouquinho.”

Tirei só o que falaram, e uma criança bate com o palito e a colher. Preferem a colher, pois o som é “mais forte”, com o palito é “muito fraquinho”.

Mesmo assim dizem que o som não mudou. Pedem para tirar mais areia e sugerem que cada garrafa fique com uma quantidade de areia.

Então, percebem que, ao batermos, há diferença no som, ficam animados.

Em seguida, vamos até o lavatório do parque encher as garrafas com água. Eu as carrego na ida e na volta, pois já conversamos sobre os perigos e cuidados que precisamos ter com vidro.

Voltamos à sala com as três garrafas cheias, batemos com a colher. Ao ouvirem o mesmo som já falam: *“Tira a água, mas tira bastante.”*

Deixamos com quantidades de água bem diferentes, batemos com a colher.

Eles vibram com o som que ouvem, bem diferente das garrafas que estão com areia.

Pergunto de qual gostaram mais, a maioria prefere com água dentro. Digo que para fazermos o xilofone precisamos manter o mesmo material dentro de todas as garrafas. Conversamos e ficou decidido que manteríamos a água.

Tiramos toda a areia e colocamos água.

Perguntei: *“Mas, e agora, que quantidade de água colocamos em cada garrafa?”*

E aí, muitas sugestões surgiram: *“Deixa uma cheia.”*; *“Uma podia ficar vazia.”*; *“Tira mais um pouco dessa.”*; *“Põe mais um pouco aqui.”*

E assim, fomos enchendo, esvaziando e experimentando os sons. Quando ouvíamos um som muito parecido, eles pediam para que esvaziasse mais ou enchesse mais de água, até chegarmos à conclusão de que uma ficaria cheia e as outras ficariam gradativamente com menos água, até que a última ficasse vazia.

Assim que as garrafas ficaram com as quantidades de água que queríamos, eu produzi um “som”, batendo nas garrafas com a colher. Eles amaram e até disseram: *“Tia, você fez uma música.”*

Perguntei: **“Vocês querem fazer?”**, ao que todos responderam: *“Queremos.”*

Nesse momento, um de cada vez veio até onde estavam as garrafas para bater, produzir som e fazer a sua música.

A empolgação deles por terem construído um instrumento musical foi contagiante.

Todos tocaram, alguns timidamente, outros com mais desenvoltura, mas todos estavam felizes.

Pediram para deixar o instrumento na sala para que pudessem tocar mais, mas concordaram comigo que seria perigoso deixar sem tampa (a água pode derramar) e em qualquer lugar (pode cair e quebrar).

Combinamos conversar com a Vanessa (professora de música) e o Claudemir. e pedir sugestões de como podemos deixá-lo em segurança na sala.

Foi uma atividade demorada, mas rica, e eles não se cansaram.

“Observando o nariz e identificando alimentos só pelo cheiro”

Os objetivos dessa atividade foram observar o próprio nariz e identificar diferentes odores.

Em roda, relembramos alguns dos experimentos que fizemos usando o tato e a audição e, então, perguntei às crianças como sentíamos o cheiro das coisas.

Todos responderam: “Com o nariz”.

“E como é nosso nariz?”

“É assim, ó” – respondeu uma criança mostrando o próprio nariz.

Insisti: **“Assim como?”**

Como não conseguiam dizer, sugeri que observassem o nariz do amigo que estava ao lado, e, assim, aos pares, um observou o nariz do outro, por dentro e por fora.



Foto 4: Observando o nariz

Algumas crianças, com muito desembaraço, mexeram e olharam bem o nariz do colega, outras só olharam de longe.

Conforme olhavam iam dizendo:

“Tem dois buracos.”

“Tem pêlos lá dentro.”

“Tem caquinha.”

Perguntei se gostariam de observar o seu nariz no espelho, e todos quiseram.

Então, como o espelho que arrumei era grande, foram de três em três olhar seu nariz.

Após todos olharem, conversamos sobre as observações que fizeram.

Como falaram novamente dos “buracos”, disse a eles que o nome correto era narinas.

Questionei-os mais uma vez sobre os pêlos do nariz, mas não souberam dizer por que estavam ali e para que serviam, e então, me perguntaram. Nesse momento dei uma informação sucinta e objetiva e parece que bastou.

Após toda essa observação, perguntei se eles queriam tentar reconhecer alguns cheiros. Concordaram na hora.

E aqui começou a parte mais interessante dessa atividade.

Modifiquei um pouco do que havia planejado. Não vendei as crianças, pois os quatro potes que preparei estavam fechados com TNT, o que impossibilitou a visualização do conteúdo, mas permitiu sentir o odor dos alimentos que coloquei em cada um.

Fui chamando-os, eles pegavam um pote – cada um tinha um número que os identificava – cheiravam, diziam no meu ouvido o que achavam que era e eu marcava na tabela (foto 5).

Como algumas crianças já conseguem ler, para não as influenciar, coloquei somente a primeira sílaba do que falavam e após todos realizarem o experimento, completei a tabela, que ficou assim.



Foto 5: Que cheiro é esse?

ALUNOS \ ODORES	POTE 1	POTE 2	POTE 3	POTE 4
BERNARDO	ALHO	CAFÉ	LIMÃO	CHOCOLATE
CAUÊ	MOSTARDA	CAFÉ	LARANJA	CHOCOLATE
DANIELA	?	CAFÉ	LARANJA	BRIGADEIRO
FÁBIO	CEBOLA	CAFÉ	LARANJA	BRIGADEIRO
GIOVANA	?	CAFÉ	LIMÃO	CHOCOLATE
GIULIA	?	CAFÉ	LIMÃO	?
GUILHERME	?	CAFÉ	MELANCIA	?
ISABELLA	?	CAFÉ	LIMÃO	CHOCOLATE
ISADORA	PÃO	CAFÉ	LARANJA	PERFUME
JOÃO PEDRO	PERFUME	CAFÉ	LARANJA	CHOCOLATE
JÚLIA	?	CAFÉ	?	?
JÚLIO	CEBOLA	CAFÉ	LARANJA	AÇÚCAR
KAUAN	CHURRASCO	CAFÉ	LARANJA	CHOCOLATE
KHALIL	REPOLHO	?	LARANJA	?
LUIZ EDUARDO	?	CAFÉ	LIMÃO	?
MELISSA	CEBOLA	CAFÉ	LARANJA	DOCE
NATÁLIA	CEBOLA	CAFÉ	?	CHOCOLATE
PATRÍCIA	REPOLHO	CAFÉ	LARANJA	CHOCOLATE
SOFIA	?	CAFÉ	LARANJA	BRIGADEIRO

POTE 1: ALHO; **POTE 2:** CAFÉ; **POTE 3:** LARANJA; **POTE 4:** CHOCOLATE

No decorrer do experimento e ao observar a tabela, percebi que o alimento que identificaram mais facilmente foi o pó de café, e o que gerou mais dificuldade foi o alho. Somente uma criança acertou, outras disseram ser “cebola”, “churrasco”, “repolho”.

A laranja foi muito confundida com limão e algumas crianças falaram que tinha cheiro de suco. “Do quê?” eu perguntava, e, então é que falavam “de laranja”.

O chocolate também não foi muito fácil. Disseram sentir um cheiro “doce”, de “perfume”, de “açúcar”, de “brigadeiro”.

Com esse experimento, pudemos verificar que realmente temos memória olfativa, e isso foi dito pelas crianças, não com essas palavras, ao final, quando conversamos para concluir.

Durante a conversa, perguntei **“Por que será que alguns cheiros nós conseguimos identificar mais facilmente do que outros?”**

João Pedro respondeu: “É porque ele parece com outro cheiro, e aí eu sei o que é.”

E Bernardo falou: “É que eu já cheirei antes, então eu lembrei.”

Todas as outras crianças concordaram com estas falas, o que me permitiu concluir que eles fazem associações olfativas e também têm memória olfativa.

Terminada a conversa, pediram para ver e cheirar novamente. Abrimos os potes que foram passando de um em um, para que vissem e cheirassem.

Penso que preciso oferecer mais oportunidades para que identifiquem outros cheiros, pois algumas crianças realmente não sabiam dizer o que era.

Acredito ser o momento de aumentar essa memória olfativa. Pensei em deixar os potes na sala e trocar os “cheiros” semanalmente.

Essa foi uma boa atividade. As crianças se envolveram, houve desafios, e conclusões trazidas por eles. Eu fui conduzindo e ajudando-os a se apropriarem de mais conhecimentos.

Resultados

Acredito que os resultados desse projeto se mostrem aos poucos, pois a cada atividade proposta notamos o envolvimento das crianças, e, aqui contemplei somente algumas delas.

Por meio de comentários e atitudes de meus alunos, tenho observado que eles começam a perceber quão importante é cada um dos sentidos e como a relação entre eles nos torna diferentes de outros seres vivos.

A apropriação pelas crianças, de alguns termos constantemente utilizados – tato, audição, olfato, paladar, visão, narinas, experimento – e sua utilização em muitos outros momentos de nosso cotidiano, é outro indicativo de que o projeto está possibilitando uma aprendizagem significativa.

Referências Bibliográficas

BALOUEFF, O. In: GONTIJO, D. T. **Modelos metodológicos**. Disponível em: <agata.ucg.br/formularios/ucg/docentes/terapia_ocupacional/daniela/ppt/integração%20sensorial.ppt>. Acesso em 31 Ago. 2008.

ERA UMA VEZ...O corpo humano – A audição. São Paulo: Globo,1995. 29p.

ERA UMA VEZ...O corpo humano – Cuidados com a visão. São Paulo: Globo,1995. 29p.

ERA UMA VEZ...O corpo humano – Sabor e olfato. São Paulo: Globo,1995. 29p.

SUHR, Mandy; GORDON, Mike. Olfato. São Paulo: Scipione,1998.

SUHR, Mandy; GORDON, Mike. Paladar. São Paulo: Scipione,1998.

SUHR, Mandy; GORDON, Mike. Tato. São Paulo: Scipione,1998.

SUHR, Mandy; GORDON, Mike. Visão. São Paulo: Scipione,1998.

ÓRGÃOS DOS SENTIDOS. São Carlos, SP: Centro de Divulgação Científica e Cultural – CDCC/USP, 2007.

Salgadinhos: deliciosos ou perigosos?

Rosana Tosetto Guandalini
Glamis Valéria Bullo Nunes Miguel

Resumo

O dia-a-dia escolar oferece muitos subsídios para o educador aproximar as atividades desenvolvidas na escola com a realidade vivida pelos alunos fora dela. A fusão de ambas leva à concretização da função social da escola quando o conhecimento obtido através do estudo tem aplicação direta na vida cotidiana do aluno ou quando ocorre o contrário.

A observação dos hábitos alimentares dos alunos através do lanche levado por eles diariamente, fomentou nas professoras o interesse e a necessidade iminente para levá-los a refletir sobre a qualidade do mesmo. Todos os dias, vários alunos levavam como merenda saquinhos de salgadinhos industrializados, muitos em tamanho grande.

As atividades foram desenvolvidas de forma interdisciplinar entre os alunos de duas turmas de 4ª série do Ciclo I do ensino fundamental na E.E. Marilene Teresinha Longhim na Diretoria de Ensino de São Carlos.

O trabalho encontra-se em andamento. Foi realizado o levantamento de hipóteses e parte dos procedimentos de verificação das mesmas que foram sugeridos pelos alunos e que encontram-se relacionados nesse texto.

Introdução

As atividades foram desenvolvidas utilizando a metodologia do Programa "ABC na Educação Científica – Mão na Massa" ocorrendo algumas particularidades entre as turmas.

Observando o lanche diário dos alunos que, na maioria, eram saquinhos de salgadinhos industrializados exalando forte odor, a professora da 4ª série B comentou muitas vezes que aquele repetido lanche não fazia bem à saúde. Os alunos discordavam e continuavam com o consumo. Ela, então, propôs uma discussão mais aprofundada sobre o tema.

Comentando com a professora da 4ª série C sobre o trabalho que se iniciava esta, por sua vez, entendeu ser pertinente propor a discussão para a sua turma também, pois agiam de forma idêntica em relação ao lanche.

As atividades foram desenvolvidas separadamente entre as turmas, mas o intercâmbio através da troca de material de pesquisa foi constante, assim como as atividades interdisciplinares.

Objetivos

- Investigar se o consumo de salgadinhos industrializados pode causar danos à saúde.
- Diminuir o consumo do mesmo.
- Compreender a importância de uma alimentação equilibrada e variada.
- Melhorar os hábitos alimentares.
- Ler, interpretar, produzir diferentes tipos de texto.

Desenvolvimento

As professoras lançaram a questão problematizadora: “Comer salgadinhos de saquinho faz mal à saúde?” para os alunos levantarem suas hipóteses individuais. Em pequenos grupos, discutiram e negociaram a hipótese do grupo que foi socializada com o restante da classe.

Na 4ª série B, com exceção de um aluno, todos os outros afirmaram que sim. Na 4ª série C, não houve consenso, o que possibilitou à professora, propor o registro através de um gráfico de colunas (figura 1).

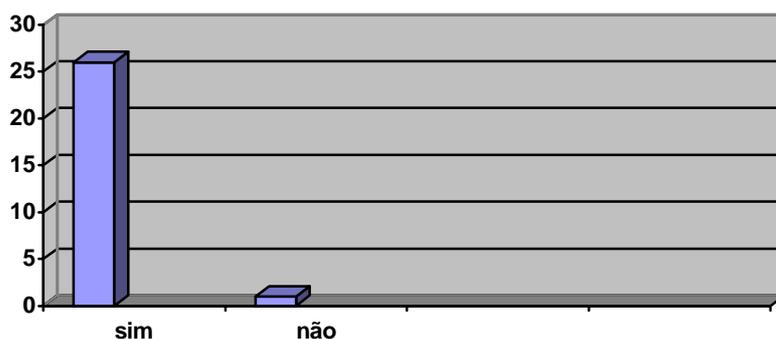


Figura 1. Respostas dos alunos para a questão: “Salgadinho faz mal à saúde?”

Perante a afirmação da 4ª série C, a professora propôs a segunda questão e o mesmo procedimento. “O que o salgadinho pode causar à sua saúde?”. Novamente cada aluno registrou a sua hipótese individualmente e a socializou com seu grupo. Algumas hipóteses não foram contempladas na negociação dos pequenos grupos como, por exemplo: “Engorda”; “causa falta de apetite”; “deixa doente”; “provoca gastrite”.

Os pequenos grupos socializaram novamente suas hipóteses no coletivo e elaboraram a hipótese da classe para posterior verificação: “Comer os salgadinhos de saquinho provoca dores de barriga, bolinhas no corpo (tipo alergia) e enjôo”.

Na 4ª série B, os alunos discutiram coletivamente sobre a questão: “O que acontece com o salgadinho depois que você o ingere?”. E levantaram algumas hipóteses para serem verificadas:

- “vai dar dor de estomago”;
- “depois que a gente engole, ele vai para a barriga e ela acaba de digerir”;
- “nós engolimos uma gordurinha que chama trans, que fica no nosso estomago e dá problema”;
- “vai para a barriga e, depois passamos mal”.

Uma terceira questão problematizadora foi lançada aos alunos das duas turmas: “Quais ingredientes ou substâncias são utilizadas na fabricação dos salgadinhos?”

Mais uma vez, a socialização ocorreu em dois momentos, ou seja, nos grupos e com todos os colegas. Uma hipótese coletiva foi elaborada em cada classe.

Hipótese da 4ª série B:

- “Os salgadinhos contêm gorduras trans, carboidratos, substâncias tóxicas, sal, corantes, queijo, carne, bacon e cebola”.

Hipótese da 4ª série C:

- “São utilizados conservantes, sal, farinha de milho, corantes, temperos, gorduras, energéticos (coisas que dão energia), carboidratos, óleos vegetais e gorduras trans, na fabricação dos salgadinhos”.

As hipóteses elaboradas em cada classe foram apresentadas à outra, seguida por uma breve discussão sobre como proceder para verificá-las. As sugestões foram:

- “Olhar no saquinho”;
- “Procurar nos livros”;
- “Pesquisar na internet”;
- “Perguntar pros outros”.

As professoras, visando maior funcionalidade, propuseram que cada turma realizasse a verificação em sua sala e, ao longo do processo, fosse socializando os resultados com os colegas da outra classe.

A sugestão foi aceita e as investigações começaram com uma coleta de dados nas embalagens dos salgadinhos consumidos pelos próprios alunos (Foto 1). Em grupos, organizaram em tabelas uma lista de “substâncias” contidas em quatro marcas ou sabores diferentes de salgadinhos, como mostra a tabela abaixo elaborada por um dos grupos de alunos da 4ª série B (tabela 1).



Foto 1: Coleta de dados

Tabela 1. Coleta de dados em embalagens de salgadinhos industrializados.

SUBSTÂNCIAS	SALGADINHOS ELMA BACONZITOS	CHIPS MARCAS RAFITOS CHURRASCO	SABORES QUEIJO DORITOS	XEBECK CEBOLA
Farinha de trigo	x			
Farinha de mandioca	x			x
Óleo vegetal	x	X	x	
Fécula de mandioca	x			
Óleo de algodão			x	
urucum	x	X		x
Glutamato monossódico	x	X	x	x
maltodextrina	x		x	
Gordura vegetal				x
Ácido fólico	x			
Bicarbonato de sódio	x			x
glúten	x			
fosfato			x	
Farinha de arroz	x			
açúcar	x	X		

sal	x	X	x	x
Óleo de soja			x	
queijo			x	
bacon	x			
Aroma natural de churrasco		X		
cebola				x
carne	x	X		
Soro de manteiga			x	
glucose	x			
Gordura trans	x	X	x	x
dissódico	x			

Os alunos compararam as informações obtidas pelos grupos (Foto 2) e, com a intervenção das professoras, optaram por pesquisar sobre palavras desconhecidas como: glutamato monossódico; maltodextrina; glucose; ácido fólico; dissódico; gordura trans; glúten, e outras.

O trabalho de pesquisa está se realizando em livros e em sites na própria escola.



Foto 2: Comparação das informações pelos grupos

Como a grande maioria dos alunos não tem acesso a esses materiais fora da escola, o acervo bibliográfico foi reunido pelas professoras e utilizado em grupos nas salas de aula. As pesquisas na internet acontecem no Laboratório de Informática existente na escola por duplas de alunos com monitoramento de funcionárias que se dispuseram a colaborar com a pesquisa.

Para enriquecer o trabalho, pretende-se entrevistar médicos e nutricionistas e enviar e-mails para os fabricantes de salgadinhos e faculdades de medicina e nutrição.

Resultados

Como as pesquisas ainda estão em andamento, o trabalho não foi concluído, mas já é possível tecer alguns comentários. O envolvimento, não só dos alunos e professoras, como também, de outras pessoas da equipe escolar é crescente e proporcional ao interesse despertado pelo tema.

Apesar das dificuldades “técnicas”, como por exemplo, a obrigatoriedade das professoras pesquisarem livros sobre o assunto fora da escola (já que, na maioria, os alunos têm pouca facilidade para isso), a necessidade de deslocar funcionários de suas funções para poderem orientar os alunos na utilização do computador, a dificuldade para encontrar especialistas com disponibilidade para conversarem com os alunos durante as aulas, estamos conseguindo usufruir de vários instrumentos tecnológicos enriquecendo o universo de experiências vividas pelos alunos. Utilizar o computador para realizar pesquisas na Internet, comunicar-se por e-mails, digitar e imprimir textos; utilizar livros que emitem sons e, até mesmo, observar transparências através do antigo retro-projetor são recursos que motivam e facilitam a aprendizagem do aluno, mas que ainda não o acompanham com frequência nas atividades escolares. Os diferentes tipos de textos utilizados e o desenvolvimento da oralidade proporcionam a interdisciplinaridade entre os conteúdos estudados em Ciências e

Língua Portuguesa. O mesmo ocorre com Matemática em relação à utilização de tabelas, gráficos e problemas.

Os registros elaborados pelos alunos e as informações obtidas serão organizadas em álbuns individuais. Para a divulgação dos resultados, estamos planejando, além da socialização entre as duas classes, seminários para as turmas de 1ª, 2ª e 3ª séries com distribuição de textos informativos aos alunos, cartas aos pais e confecção de painel para exposição no pátio da escola.

Referências Bibliográficas

A Magia do Corpo Humano. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2002.

Barbosa, Vera L.P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência: exercício, nutrição e psicologia.** 1ªed. São Paulo: Manole, 2004.

Bobbio, F.O.; Bobbio, P.A. **Química do Processamento de Alimentos** 3ªed. São Paulo: Varela, 2001.

Cesarini, V; Toskett, D; Kinton, R. **Enciclopédia de Serviços de Alimentos.** 3ª ed. São Paulo: Varela, 2001.

Evangelista, José. **Alimentos um estudo abrangente.** 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 1994.

Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos.** 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

Ganeri, Anita. **Vivo.** 1ª ed. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2008.

Hwkins, E; Harris, S. **Corpo Humano.** Trad. Cerqueira, E.P.; Silva, A. F. São Paulo: Ciranda Cultural, 2007.

Tem aranha debaixo da cadeira!

Ariane Ranzani
Lucinéia Candido Gonçalves

Resumo

O presente projeto foi realizado no CEMEI Maria Alice Vaz de Macedo com crianças de 5 e 6 anos da Etapa II. Teve início com o interesse das crianças pelas aranhas que encontravam debaixo das cadeiras e mesas na sala de aula.

A partir disso, as crianças observaram as aranhas, levantaram as hipóteses sobre seus comportamentos, quais outros tipos de aranhas existem e se eram perigosas.

Além disso, elas pesquisaram, trocaram informações, registraram, expuseram suas descobertas oralmente e em cartazes, e ainda, apresentaram uma coreografia na qual montaram uma teia de aranha e divulgaram o projeto realizado.

Introdução

Logo nos primeiros meses deste ano de 2008, comecei a observar que as crianças (sempre que traziam brinquedos às sextas-feiras) ficavam brincando embaixo das mesas e também olhavam para debaixo das cadeiras. Desde então, fiquei mais atenta às conversas que eram sobre as aranhas e as teias que havia embaixo dessas cadeirinhas.

Resolvi me aproximar e elas me mostraram o que estavam vendo. Algumas crianças tentavam pegar as aranhas, foi nesse momento, que resolvi intervir para que não mexessem, pois não sabíamos se as aranhas poderiam picar ou não.

Objetivos

- Pesquisar sobre as aranhas;
- Descobrir se aquelas aranhas encontradas na sala eram perigosas;
- Observar e conhecer o comportamento de um animal (aranha).

Desenvolvimento

No mesmo dia em que as crianças me contaram sobre as aranhas que haviam descoberto, pedi a elas que fizessem um desenho (Figura 1) sobre o que sabiam sobre as aranhas, em seguida, cada uma expôs para a turma o que havia feito. Assim que terminaram, listei na lousa, com a ajuda delas, suas hipóteses sobre as aranhas:

- “Come banana, maçã e mosquito.”
- “Sobe na parede, no portão.”
- “Pica porque não gosta das pessoas e porque a mãe delas manda.”
- “Ela arranha.”
- “Mora na areia, no mato, na teia.”
- “Se picar tem que ir no médico, senão fica ‘doído’.”



Figura 1. Registro sobre a aranha

No dia seguinte, fizemos uma lista do que *queríamos saber*:

- Ela voa?
- O que come?

- Onde mora?
- Todas picam?

Ainda nesse dia, li para as crianças a reportagem da revista “Sítio do Picapau Amarelo” (nº. 11). Discutimos oralmente o texto e as crianças fizeram um desenho (Figura 2) sobre o que já haviam descoberto. Essa leitura fez com que algumas hipóteses das crianças fossem confirmadas e outras descartadas.

A atividade seguinte foi o registro escrito das descobertas: enquanto as crianças falavam, fui registrando na lousa as novas descobertas:



Figura 2. O que descobriram

- Não devemos ficar perto das aranhas porque elas podem picar;
- a aranha pode ser venenosa e sua picada pode matar;
- ela tem 8 patas, ou seja, 4 de cada lado;
- seu corpo se divide em 2 partes.

Percebi que precisávamos de mais informações, por isso as crianças levaram um bilhete para que pesquisassem mais em casa:

Para casa

*Pesquisar (com a ajuda dos pais, responsáveis ou irmãos mais velhos) textos ou imagens sobre **ARANHAS** para que possam ser compartilhados na sala de aula com o restante da turma enriquecendo o nosso projeto.*

Após algumas semanas recebendo textos, imagens e desenhos do que as crianças haviam pesquisado, fizemos uma roda de conversa na qual todo o material coletado foi espalhado no centro. As crianças observaram, explicaram (quando o material havia sido trazido por ela) e ouviram a leitura que fiz de alguns destes textos.

Depois de ler, discutir e entender todo o material, organizamos um painel (Foto 1) onde ficaram registradas as pesquisas feitas pelas crianças. Com o material pesquisado durante o projeto, as crianças puderam descobrir que aquelas aranhas que encontravam debaixo das cadeiras são aranhas caseiras e que algumas não são perigosas, porém outras têm veneno tóxico para o organismo humano, podendo causar bolhas, inchaço, aumento de temperatura no local da picada e podem causar ou não dor. A ausência de dor faz com que a procura pelo socorro médico demore, o que pode complicar o tratamento. Além disso, fizeram descobertas sobre os hábitos alimentares das aranhas, sobre os locais onde podem encontrá-las e, ainda, descobriram que as aranhas não voam, mas podem ser transportadas por metros ou até quilômetros por uma pequena brisa quando tecem seus fios.



Foto 1: Painel

Durante todo o tempo de pesquisas, leituras, descobertas e registros, as crianças continuaram suas observações, mas não mexeram mais com as aranhas, pois sabiam dos perigos de uma picada.

O projeto terminou e os painéis ficaram expostos para que as crianças explicassem para os pais, colegas de outras turmas e a qualquer outra pessoa que tivesse interesse em obter mais informações sobre as aranhas.

A curiosidade inicial das crianças pelas aranhas já havia diminuído, elas já tinham todas as informações que precisavam para não mexerem mais nas aranhas e estas foram sumindo das cadeiras com as limpezas (elas haviam se acumulado naquele local durante as férias, período em que as salas não foram limpas com tanta frequência e que as crianças não estavam).

Em nossa escola temos, quinzenalmente, apresentações musicais nas quais todas as turmas da escola se reúnem e cada uma apresenta uma música trabalhada nesse período. Foi numa dessas apresentações que recebemos o convite da professora Lucinéia (da outra turma da Etapa II) para dançarmos uma música em que as crianças construíssem uma teia de aranha (Fotos 2 e 3).



Foto 2: Apresentação de Dança
(para outras turmas)



Foto 3: Apresentação de Dança
(Festa da Família)

As turmas ensaiaram juntas e apresentaram para toda a escola. Ficou uma apresentação tão bonita que a diretora nos pediu que a repetíssemos no “Dia da Família”. Assim foi feito, e com uma breve explanação de todo o projeto realizado, a comunidade escolar ficou conhecendo melhor o projeto **“Tem aranha debaixo da cadeira!”**

Resultados

O projeto realizado foi bastante satisfatório, pois as crianças fizeram várias descobertas, saciaram a curiosidade que tinham, as famílias foram envolvidas e as crianças fizeram descobertas importantes relacionadas ao que se pode ou não se pode fazer com as aranhas evitando com isso possíveis acidentes.

Referências bibliográficas

BARROS, C. **Os Seres Vivos**. São Paulo: Editora Ática, 1994.

PARKER B. M. **O livro de Ouro da História Natural**. São Paulo: Editora Egéria, 1960.

REVISTA SÍTIO DO PICAPAU AMARELO. (nº. 11) São Paulo: Editora Globo.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS TRABALHOS APRESENTADOS

As Mostras permitem a realização de um balanço das ações relativas aos trabalhos desenvolvidos nas escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental da cidade e região, podendo perceber a partir delas, a criatividade dos professores e a elaboração e desenvolvimento de novos trabalhos, demonstrando que utilizam a metodologia também em temas não trabalhados em cursos ou por módulos pré-existentes, mas aproveitando uma situação do cotidiano.

A maioria dos trabalhos apresentados na V Mostra foi realizada com crianças da educação infantil, por este motivo o foco não estava no conteúdo e sim na possibilidade de criar situações de investigação e descobertas, dando espaço ao lúdico, a imaginação e a fantasia do universo da criança. Dessa forma, podemos dizer que a Mostra de 2008 tem um caráter particular, visto que a abordagem da ciência na educação infantil, mesmo dentro do mesmo programa, “ABC na Educação Científica – Mão na Massa”, é própria para essa faixa etária. Tais diferenças revelam-se, por exemplo, na forma em que as mesmas temáticas são abordadas; de maneira geral, as atividades na educação infantil, principalmente com crianças de 0 a 3 anos, estão mais voltadas às brincadeiras, à manipulação, à construção, e no aguçar dos sentidos.

O número de autores dos trabalhos variou de 1 a 4. Entre os trabalhos com mais de um autor, alguns foram realizados com uma única turma, no caso das creches (crianças de 0 a 3 anos), em outros, com turmas distintas, mas agrupadas nos momentos de realização de trabalhos e em outros com turmas distintas (em alguns casos até de período contrário), mas guardando algumas semelhanças do ponto de vista de questionamentos feitos e procedimentos adotados.

Neste último caso, percebe-se que o trabalho representa realidades distintas (pois cada grupo é único) e os autores fizeram uma seleção de aspectos comuns para serem apresentados; a peculiaridade de cada turma fica neste caso prejudicada. Além disso, pode apresentar um maior controle dos professores no sentido de garantir um mesmo procedimento de pesquisa em ambas as turmas.

Nos trabalhos com turmas distintas, mas agrupadas para a realização do trabalho, pode-se destacar vantagens relacionadas à integração das crianças, e desvantagens, como por exemplo, o número elevado de crianças e a dificuldade de observar a participação de cada uma delas no processo.

Já nos trabalhos com apenas um autor, ou aqueles realizados com mais de um autor em apenas uma turma (caso das creches), pode-se supor a existência de uma maior riqueza de detalhes no que se refere às peculiaridades, por exemplo, em relação aos diversos caminhos que um trabalho pode seguir.

Alguns trabalhos apresentaram objetivos muito amplos e que apenas as práticas realizadas não seriam suficientes para atingi-los, ou que a descrição das atividades não contemplava tais objetivos. Apareceram também objetivos ligados a transmissão de informações e conteúdo, tais como: “esclarecer às crianças sobre os fenômenos naturais...”, “mostrar para as crianças os motivos que definem ...”, “possibilitar ao professor desenvolver conhecimentos e mecanismos para depois transferir às crianças”, etc

Percebeu-se que um aspecto dificultador para algumas professoras é o levantamento de hipóteses. O que vem a ser um levantamento de hipóteses? Por que da dificuldade em ouvir e trabalhar com as hipóteses dos alunos?

Em parte esta dificuldade refere-se à compreensão do que venha a ser o questionamento que leva ao levantamento de hipóteses. Vários trabalhos apresentavam qualquer questionamento como o sendo, como por exemplo: “O que será que a professora fará?”. Em parte refere-se ao novo, já que essa não é uma prática comum ao nosso sistema tradicional de ensino. Assim sendo, normalmente ou não se reservam espaços para a criança se colocar frente aos trabalhos, ou quando o fazem pouca importância se dá para as colocações e participações das crianças, na maioria das vezes não permitindo colocar em prática suas sugestões.

Outra característica dos trabalhos é que em geral relatam o que foi feito, mas não dão indícios de como e por quem. É comum, por exemplo, dizer que foram planejadas estratégias e experimentos para verificar as hipóteses, mas não relatam como se deu o planejamento, o que as crianças sugeriram, qual foi a real participação do grupo:

“Após o levantamento e análise das hipóteses, planejamos estratégias e experimentos (...)”

Outro fato que nos chamou atenção é que ainda é comum recebermos trabalhos que destacam a idéia de transmissão de conhecimentos. São projetos bons, e em alguns casos, com a preocupação de problematizar e ouvir as crianças frente a tais questões, assim como possibilitar a manipulação e criação das crianças, porém, apesar disso, o professor aparece como realizador de ações (que poderiam ser feitas pelas crianças) assim como de informar e ensinar.

Outros trabalhos, apesar de minoria, destacam e enfatizam apenas a transmissão de conhecimentos:

“Conforme verificado na literatura e vivenciado na prática, tendo em vista às dificuldades encontradas pelos professores em transferir os conhecimentos sobre os fenômenos naturais às crianças (...)”

“As dúvidas (...) foram sanadas com a explicação às crianças...”, “A metodologia adotada para o desenvolvimento deste projeto também ofereceu aos professores mecanismos para transmitirem as informações aos alunos de forma clara e simples, forçando-os, também, a atualizarem seus conhecimentos sobre o assunto” (grifo nosso).

Estes trabalhos revelam uma compreensão do programa “ABC na Educação Científica – Mão na Massa enquanto ensino de ciência e não como um método problematizador e investigativo, pois para se problematizar e as crianças terem o que investigar, não podem ser submetidas a explicações e explanações das dúvidas, conceitos e situações que possam surgir. Tal fato pode ser explicado pelas concepções de ensino e aprendizagem que as professoras carregam, assim como de objetivos para uma instituição educacional e do profissional da educação, que refletem concepções de criança e de escola, que se perpetuaram ao longo da história e diante de um projeto de reflexão e discussão sobre a possibilidade do novo, muitas vezes, fica difícil se desligar do antigo.

É importante salientar que raríssimos trabalhos relatam as dificuldades que tiveram em abordar os temas, podendo ser interpretado como a valorização dos acertos e a não exposição dos erros e dificuldades, ou ainda que os trabalhos não apresentam dificuldades de realização.

Em comparação com as mostras anteriores, percebe-se uma descontinuidade de apresentação de trabalhos por parte dos professores, o que sugere uma descontinuidade de seu trabalho em sala de aula, o que em geral pode estar associada à sua participação nos cursos. Vale ressaltar que neste ano, a participação dos professores da rede estadual foi menor que nos anos anteriores, possivelmente em decorrência de não terem sido liberados da sala de aula, como de costume.