

## **NAS ÁRVORES DO JARDIM DA MINHA ESCOLA TEM...**

Adriana Ranzani

### **Resumo**

A pesquisa sobre os animais que vivem nas árvores da escola Ludgero Braga, foi realizada com crianças do 2º ano A, durante o período de agosto a setembro de 2010. O tema surgiu após verificar um grande interesse das crianças por pequenos animais existentes na escola. As atividades desenvolvidas envolveram visitas a campo para observação, pesquisas na biblioteca e na internet. As crianças aprenderam por meio das atividades a observar o ambiente e a verificar que a vida de alguns animais existentes na escola se manifesta de maneira distinta.

### **Introdução**

O presente projeto foi desenvolvido com alunos de seis e sete anos de idade do ensino fundamental da EE Prof. Ludgero Braga, localizada no bairro Jardim Paulistano na cidade de São Carlos.

O tema "Nas árvores do jardim da minha escola tem..." foi escolhido porque as crianças vivem procurando pequenos animais pela escola.

Nesse projeto os alunos aprenderam a observar o ambiente e verificaram que existe muito mais vida a nossa volta do que imaginamos. Observaram os animais que vivem ou freqüentam as árvores da escola e selecionaram para estudo, por meio de votação, os que despertaram maior interesse.

Os animais selecionados foram: pomba, abelha jataí e cigarra. Neste trabalho apresentaremos o desenvolvimento da atividade como um todo, porém especificaremos mais detalhadamente a pesquisa realizada com a cigarra pelo encanto que a mesma proporcionou em todos os envolvidos na pesquisa, crianças, professora, estagiária e demais funcionários e alunos da escola.

### **Objetivos:**

- Observar e registrar os animais que moram e/ou freqüentam as árvores do jardim da escola;
- Selecionar os animais de maior interesse das crianças; e observar como eles movimentam-se;
- Pesquisar como eles nascem, crescem, se reproduzem e se alimentam;
- Sensibilizar as crianças da importância de se respeitar todos os seres vivos.

### **Procedimento**

O projeto foi desenvolvido durante os meses de agosto e setembro.

Teve início com a leitura do texto “Uma árvore em perigo” que fala sobre a importância de uma jabuticabeira para todos os seres vivos que ali vivem.<sup>1</sup>

Com base em informações do texto foi realizada pela professora da sala a seguinte questão problematizadora: “*Que animais vocês acham que vivem nas árvores do jardim da escola?*”

Crianças: “*Cigarra, pomba, formiga, onça, borboleta, passarinho, arara-azul, mosquito, abelha, lagarta, taturana, coelho, jacaré, arara-vermelha, aranha, cobra, beija-flor e leão mansinho.*”

A partir desse momento, foi realizado um registro na lousa pela professora contendo as hipóteses iniciais levantadas pelas crianças.

Após levantamento das hipóteses iniciais dos alunos sentamos em roda, do lado exterior da sala próximo às árvores, para ouvir o som dos animais (Figura 1). Para tanto, as crianças tiveram que fechar os olhinhos e ficar em silêncio durante aproximadamente 3 minutos.

Depois voltamos para sala, para conversar se os sons que ouvimos correspondiam aos emitidos pelos animais, que eles acreditavam inicialmente que viviam e / ou freqüentavam as árvores.

Para tanto, os alunos foram eliminando na lousa o nome dos animais que eles não conseguiram ouvir o som. (Figura 1)

Tudo foi registrado tanto pela professora como pelos alunos em forma de textos e desenhos.



Figura 1 Alunos ouvindo os sons dos animais e registro da professora na lousa

Com isso, outras questões foram realizadas pela professora como: “*É possível ouvir o som de todos os animais que vivem na escola?*”

Criança: “*Não*”

Professora: “*Todos os animais emitem sons?*”

Criança: “*Alguns não e outros fazem bem baixinho.*”

---

<sup>1</sup> TOKITAKA, Sonia e GEBARA, Heloisa. **O verde e a vida**: compreendendo o equilíbrio e o desequilíbrio ecológico. 12. Ed. São Paulo: Ática, 2003.

Professora: *"Será que existem outros animais nas árvores do jardim da escola que não fazem barulho?"*

Criança: *"Formiga não faz barulho."*

Professora: *"Que outros animais vocês esperam encontrar?"*

Crianças: *"Aranha, cobra, pomba, beija-flor, passarinho".*

Professora: *"Onde será que eles moram?"*

Crianças: *"Tem um monte de pomba e passarinho nas árvores da escola."  
"Na árvore perto do portão eu vi aranha."*

Após essa conversa, a próxima atividade desenvolvida foi a de procurar os animais pela escola principalmente nas árvores. Para poder observar animais pequenos como, por exemplo, insetos e aranhas, os alunos utilizaram lupas e conseguiram com isso, encontrar formigas, grilos e aranhas.

Encontraram também, pombas e uma colméia de abelha jataí, esta, porém, não estava em nenhuma árvore, mas perto de uma sala de aula.

Ao retornar da visita comparamos as hipóteses levantadas anteriormente pelas crianças com o que elas observaram na atividade. Para isso, foram realizadas as seguintes questões:

Professora: *"Quais animais vocês encontraram?"*

Crianças: *"Pombas, abelha jataí, aranha, grilo e ouvimos a cigarra, mas ela se escondeu".*

Professora: *"Eram os mesmos que vocês esperavam encontrar?"*

Criança: *"Alguns sim, mas achamos que tinha mais animais".*

Professora: *"Encontraram algum animal que não esperavam?"*

Criança: *"Sim, a abelha jataí."*

Professora: *"Que animal vocês mais gostaram? Por quê?"*

Crianças: *"Gostamos da cigarra e da pomba."*

*"Eu gostei mais da pomba porque ela voa".*

*"Mas a cigarra também voa."*

*"A pomba faz barulho e a cigarra canta, voa, grita, fica da cor da árvore e avisa quando vai chover."*

Professora: *"Quais vocês não gostaram? Por quê?"*

Crianças: *"Gostamos de todos".*

Professora: *"Qual a importância deles para a natureza?"*

Crianças: *"A pomba e a cigarra são importantes porque vivem na natureza".*

*"Todos são importantes porque sem eles a mãe natureza fica triste."*

Em seguida, escolhemos os animais para serem estudados por meio de votação sendo os escolhidos: a abelha jataí, a pomba e a cigarra. Dentre eles, a cigarra teve uma atenção especial, já que seu canto encantou a todos durante o projeto. Desta forma, apresentaremos apenas as atividades desenvolvidas relacionadas a pesquisa sobre a cigarra.

### Pesquisando sobre a cigarra

Após as atividades de percepção do som e observação dos animais, tivemos um pequeno problema - a cigarra se escondeu e ninguém conseguiu mais encontrá-la. Para que os alunos pudessem observá-la e realizar a pesquisa, emprestamos do Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC), exemplares de cigarras fixadas em álcool e resina. (Figura 2)



Figura 2 – exemplares de cigarras fixadas

Para aprofundar ainda mais as observações, os alunos tiveram que responder outras questões propostas pela professora, em especial sobre a cigarra, já que esta foi o foco da atenção das crianças.

“Qual a sua importância para a natureza?”

Crianças: “Porque ela existe e é da natureza.”

“Ela canta.”

“Porque Deus fez ela pra criar.”

“Pra botar ovo.”

Professora: “Cigarra bota ovo?”

Crianças: “Sim, pequenininhos do tamanho do ovo do beija-flor.”

“São iguais aos ovos da aranha.”

Professora: “Por que será que a cigarra vive nas árvores?”

Crianças: “Porque ela gosta.”

“A cigarra deixa a casca dela na árvore.”

“Ela deixa a casca brotar na árvore, quando nasce outra cigarra a que deixou a casca na árvore para brotar morre.”

“Ela fica da cor da árvore.”

Professora: “O que ela come?”

Crianças: “Folhas, casca de tronco de árvore e mato”

Professora: “Por que ela canta?”

Crianças: “Minha avó fala que ela avisa quando vai chover.”

Professora: “Como a cigarra canta?”

Crianças: “Alguns imitaram o som produzido pela cigarra “Xiiii”.

“Pela garganta.”

As hipóteses foram registradas na lousa e copiadas pelas crianças no caderno.

Essas questões foram pesquisadas na biblioteca da escola e na internet, durante as aulas.

Os alunos também tiveram que realizar uma pesquisa em casa para complementar ainda mais nosso estudo. (Figura 3)

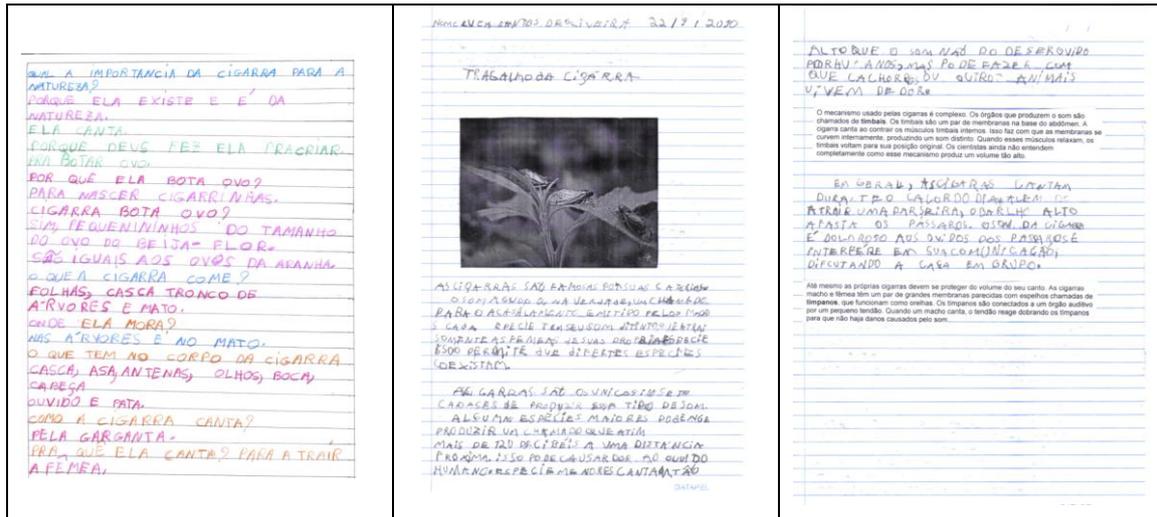


Figura 3: Registro das hipóteses dos alunos e da pesquisa

A pesquisa possibilitou que os alunos aprendessem um pouco mais sobre a vida da cigarra, isto é, como ela nasce, cresce, se reproduz, se alimenta, se movimenta, canta e morre.

As crianças confrontaram as hipóteses descritas acima e chegaram à seguinte conclusão:

Sobre a importância da cigarra para a natureza, elas entenderam que ela serve de alimento para os predadores. No caso das ninfas, podem servir de alimento para os besouros e larvas que vivem embaixo da terra.

Compreenderam também, que um grande número de cigarras atrasa o crescimento das árvores e podem acabar com plantações.

Em relação aos ovos, as crianças descobriram que eles têm a forma de um arroz não sendo parecidos como elas acreditavam inicialmente com os ovos da aranha e do beija-flor.

Quanto à alimentação da cigarra, todos tiveram a oportunidade de ver a seiva na árvore e uma gotinha que estava na cabecinha da cigarra encontrada viva. Isso permitiu aos alunos descartarem a hipótese inicial de que a cigarra se alimenta de folhas, casca, tronco de árvores e mato.

Compreenderam também que as árvores servem de moradia, alimento e local para a reprodução da cigarra.

Para que as crianças entendessem que a casca da cigarra não servia para ela morrer e com isso brotar outra cigarra foi preciso explicar o processo de metamorfose e elas entenderam:

Fala das crianças:

*“Quando adultas sofrem metamorfose e deixam a casca pelas costas nas árvores”.*

*“Elas põe os ovos e em seguida morrem.”*

*“Os filhotes chamam-se ninfas e vivem embaixo da terra e sobem para o tronco da árvore para viver a fase adulta e dependendo da espécie pode demorar entre 2, 4 ou 17 anos.”*

A hipótese que as crianças mais compreenderam foi em relação ao canto da cigarra já que descobriram:

*“O macho canta para atrair as fêmeas e afastar os predadores.”*

*“O canto da cigarra pode ser ouvido no final do dia.”*

*“A cigarra é o inseto mais barulhento do mundo.”*

*“Ela não canta pela garganta, mas pelo abdômen que se mexe.”*

É válido relatar uma atividade que não estava programada e que foi importante para sensibilizar as crianças. Uma criança apareceu com uma cigarra dentro de uma sacola plástica e os alunos tiveram que decidir o que deveriam fazer com ela. Fotografamos a cigarra e observamos com mais detalhe a cigarra que estava viva em relação a:

Fala das crianças:

*“A cigarra tem asas transparentes, então cigarra voa.”*

*“Mas, ela anda também, olha lá na árvore”.*

*“Os olhos dela são pretos e bem redondinhos”.*

*“Olha as patinhas dela”.*

Os alunos decidiram que soltá-la seria o ideal para ela se alimentar na árvore da escola, já que não tínhamos como alimentá-la. Com isso, a cigarra foi solta pelas crianças. (figura 4)



Figura 4 – A cigarra que uma aluna trouxe

Após a atividade de observação da cigarra viva os alunos a desenharam.

A última atividade desenvolvida durante o projeto foi a de assistir um documentário disponível no youtube chamado: “Return of the 17 year Cicadas” que mostra a vida da cigarra e sua metamorfose.

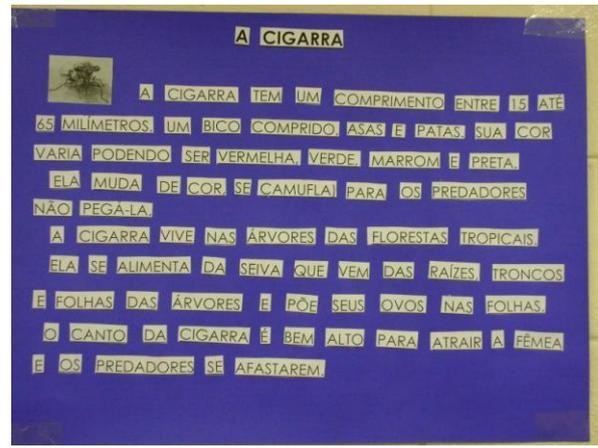
O vídeo com duração de aproximadamente 10 minutos, em inglês, foi passado duas vezes para as crianças. Na primeira vez, elas tiraram suas próprias conclusões e na segunda, a professora realizou a tradução para a sala.

Tudo o que tínhamos aprendido e o que faltava ser visto foi demonstrado no vídeo. Elas viram as cigarras voando, andando com suas seis patas, se reproduzindo, servindo de alimento para os predadores, o corpo da cigarra na fase adulta, o bico comprido que servia para sugar a seiva, os olhos redondos em cima da cabeça, o abdômen do macho contraindo produzindo o canto para atrair a fêmea e a fêmea depositando os ovos nos galhos secos. Choraram com a morte de todos na fase adulta e por fim entenderam e viram como são as ninfas e que elas realmente viviam embaixo da terra. Disseram que já tinham encontrados aqueles insetos brancos na terra, mas que não imaginavam que eles eram filhotes de cigarra.

Contudo, apesar do filme ser em inglês ele foi perfeito para compreensão e sensibilização de todos sobre a vida da cigarra.

Após o uso do vídeo realizamos uma roda de conversa para ver se havia alguma dúvida sobre a cigarra. Isto permitiu que as crianças contassem o que entenderam, como já mencionado acima.

Assim, o produto final deste projeto foi a elaboração de textos individuais e coletivos pelos alunos, sendo o último colocado em um cartaz na sala, e a elaboração de uma ficha do bicho referente à cigarra. (Figura 5)



**A CIGARRA**

A CIGARRA TEM UM COMPRIMENTO ENTRE 15 ATÉ 65 MILÍMETROS. UM BICO COMPRIDO. ASAS E PATAS. SUA COR VARIA PODENDO SER VERMELHA, VERDE, MARROM E PRETA. ELA MUDA DE COR, SE CAMUFLA PARA OS PREDADORES NÃO PEGA-LA.

A CIGARRA VIVE NAS ÁRVORES DAS FLORESTAS TROPICAIS. ELA SE ALIMENTA DA SEIVA QUE VEM DAS RAÍZES, TRONCOS E FOLHAS DAS ÁRVORES E PÕE SEUS OVOS NAS FOLHAS. O CANTO DA CIGARRA É BEM ALTO PARA ATRAIR A FÊMEA E OS PREDADORES SE AFASTAREM.

ANA PALA

CIGARRA	
NOME	CARINETA FASCICULATA
CARACTERÍSTICAS	ASAS, ELA TEM O BICO COMPRIDO.
PESO	
COMPRIMENTO	15 ATÉ 65 MILÍMETROS.
ONDE VIVE	EM FLORESTAS TROPICAIS.
ALIMENTAÇÃO	SEIVA DAS ÁRVORES E FOLHAS.
FILHOTES	CHAMAM-SE NINFAS.

Figura 5 – Cartaz com registro coletivo e ficha da cigarra

## Resultados

As principais habilidades desenvolvidas pelos alunos durante este projeto foram: observação, investigação, análise e registro das informações por meio de textos e desenhos produzidos pelas crianças.

Com a ajuda do método de investigação do programa “ABC na Educação Científica – a mão na massa”, as crianças tiveram a oportunidade de aprender o conteúdo de Ciências de maneira significativa sendo extremamente importante para o seu desenvolvimento cognitivo e favorável a construção da aprendizagem.

Apesar de a cigarra ter se escondido logo no início do projeto, etapa que acreditei que tudo estaria perdido, os exemplares emprestados do CDCC permitiram que o projeto ganhasse força e despertasse ainda mais o interesse das crianças. Tais amostras fizeram o maior sucesso entre os alunos e a lupa permitiu que eles se envolvessem muito durante as observações e conseqüentemente para a construção de aprendizagem.

O vídeo foi apresentado para as crianças na sala com o telão (data show), e eu não esperava tanta emoção das crianças e principalmente de ter encontrado uma maneira de mostrar como se dá o processo de metamorfose da cigarra.

Assim, fiquei super feliz com o resultado da pesquisa, principalmente em ter atingido todos os objetivos propostos e relatar que os alunos realmente aprenderam muito com a pesquisa.

## Considerações

Como não foram encontrados documentários em vídeo sobre a vida da cigarra, a internet foi a única maneira das crianças conhecerem um pouco mais sobre a sua metamorfose.

Também tivemos dificuldades para encontrar livros que falassem sobre ela e não conseguimos informações sobre a quantidade de ovos que cada cigarra põe.

Assim, posso dizer que este projeto superou minhas expectativas, já que as atividades foram aprofundadas além do esperado, garantindo principalmente construção de conhecimento por parte dos alunos e também me realizando tanto quanto as crianças com a pesquisa da cigarra, um inseto tão encantador, realmente não esperava pesquisá-la e aprender tanto de maneira problemática e investigativa observando as árvores do jardim da nossa escola.

## Bibliografia Consultada

DANNEMANN, F. **Cigarra - Seu canto nem ela agüenta**. 2007. Disponível em: <http://www.fernandodannemann.recantodasletras.com.br/visualizar.php?id=471902>. Acesso em 01 ago. de 2010.

Klay, K. **Return of the 17 Year Cicadas**. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=RyLxxALTfAQ&NR=1&feature=fvwp>. Acesso em 22 de set. 2010.

Leite, Fabíola Araújo. Revista super interessante: **Por que as cigarras só cantam no verão?** dezembro de 1991. Disponível em: <http://super.abril.com.br/mundo-animal/cigarras-so-cantam-verao-440089.shtml>. Acesso em 10 de set. 2010.

Módulo Escola e Meio Ambiente. Ciclo de vida: **Acompanhe o ciclo de vida de um bichinho na sala de aula.** 2004. Disponível em: [http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=ema&cod=\\_1-3](http://www.ciencia.iao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=ema&cod=_1-3)

TOKITAKA, Sonia e GEBARA, Heloisa. **O verde e a vida: compreendendo o equilíbrio e o desequilíbrio ecológico.** 12. Ed. são Paulo: Ática, 2003.