

■ DOSSIÊ - RELATOS DE EXPERIÊNCIA

■ A metamorfose da borboleta

 *Débora de Souza Santos* *

Resumo: O projeto Metamorfose da Borboleta foi desenvolvido durante o segundo semestre do ano letivo de 2016 com uma turma do 2º período da Educação Infantil do Centro de Educação Infantil 210 (CEI 210) de Santa Maria - DF. O assunto explorado foi o processo de transformação da lagarta até virar borboleta. A partir do tema foram exploradas as linguagens do Currículo em Movimento da Educação Infantil e seus eixos transversais e integradores. O projeto focou na aprendizagem por meio da observação, investigação e experimentação. Os estudantes puderam apreciar a natureza, cuidar do meio ambiente, aprender sobre o ciclo de vida dos seres vivos e vivenciar situações concretas. A culminância do projeto foi na Feira de Ciências realizada com a participação das famílias e da comunidade, num dia com muitas oficinas e exposições dos trabalhos desenvolvidos.

Palavras-chave: Lagarta. Borboleta. Observação. Natureza.

* *Débora de Souza Santos* é Pedagoga, pós-graduada em Psicopedagogia. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Atua no Centro de Educação Infantil 210 de Santa Maria. Contato: deborag7@hotmail.com.

Objetivo geral

Ampliar o conhecimento a respeito do processo de transformação da borboleta, respeitando e apreciando a natureza.

Objetivos específicos

- Conhecer o ciclo de vida das borboletas;
- Observar e explorar a paisagem local;
- Reconhecer a importância dos recursos naturais para a sobrevivência dos seres vivos;
- Observar a ação humana na degradação e preservação do meio ambiente;
- Participar de experimentos, observações, pesquisas e outros procedimentos científicos para a ampliação dos conhecimentos e do vocabulário;
- Observar e registrar experimentos por meio de desenhos;
- Participar da feira de ciências.

Desenvolvimento

O trabalho foi desenvolvido ao longo do segundo semestre do ano de 2016, com escuta de histórias, observação da natureza e dos bichos de jardim, registros com desenhos, pinturas e colagens e com a culminância na feira de ciências do Centro de Educação Infantil 210 de Santa Maria - DF. Este trabalho fez-se necessário devido à abrangência que o tema sugere, seu significado para a natureza e a importância dos recursos naturais para a sobrevivência dos seres vivos. Além do mais, o assunto aguça a curiosidade das crianças, tornando o aprendizado significativo. O projeto promoveu a interação dos estudantes, com expedições pelo jardim da escola, observações e hipóteses discutidas em grupo, fazendo com que eles aprendessem e cuidassem mais do meio ambiente. A experiência foi positiva, apesar do pequeno espaço que a escola possui como jardim.

O projeto foi iniciado com uma apresentação com fantoches feitos de meia e uma caixa surpresa (foto 1). A história foi a encenação do processo de transformação da lagarta em borboleta. A grande surpresa do dia foi a observação de uma lagarta verdadeira (foto 2). Os estudantes fizeram uma casinha e participaram de uma dinâmica para escolher o nome dela.

Na hora da escolha do nome da lagarta surgiu uma dúvida, seria ela fêmea ou macho? As crianças e a professora não souberam definir, mas as crianças deram as seguintes hipóteses:

- Só pode ser fêmea, porque a borboleta é menina.
- É fêmea, porque lagarta de fogo é menino e lagarta verde é menina.
- É menino e quando vira borboleta vira menina.

Sem chegar a um consenso, sugeriram nomes, como Mickey Mouse, Marie, Minnie e Jack. Mas o nome que a maioria gostou foi Bob. Nesse primeiro dia, as crianças observaram os movimentos que Bob fazia para comer e se locomover, puderam observar até seu cocô durinho e enorme! No dia seguinte, foi possível observar que Bob estava em processo de transformação (fotos 3 e 4). A lagarta fez uma "casinha" com as folhas e começou a modificar seu corpo.

Passados alguns dias, foi possível observar que a lagarta não tinha conseguido formar a crisálida completa, para que o processo

Foto 1. Apresentação do projeto



Fonte: autora

Foto 2. Bob, a lagarta



Fonte: autora

Foto 3. Início do processo de transformação



Fonte: autora

Foto 4. Início do processo de transformação



Fonte: autora

Foto 7. Fantoches de borboleta



Fonte: autora

Foto 5. Crisálida seca e borboleta



Fonte: autora

Foto 6. Borboleta recém saída da crisálida



Fonte: autora

de metamorfose fosse concluído. Nesses dias, o clima estava muito quente e mesmo o pote onde encontrava-se Bob ter ventilação, ele não resistiu e morreu. As crianças o enterram no jardim da escola e puderam observar que todo ser vivo morre.

A turma seguiu em frente, depois foi a vez de observar uma crisálida já formada, ela foi colocada em um pote de vidro com sua devida ventilação. Alguns dias depois, lá estava ela, uma borboleta linda (fotos 5 e 6).

Os estudantes a libertaram e em seguida, ela voou rapidamente para as árvores. Eles puderam observar um líquido marrom no fundo do vidro e deduziram que tinha saído de dentro do casulo e, também, observaram que

o casulo estava rasgado e vazio. Assim, houve a interação com a natureza e a sociedade, eles fizeram o “levantamento de hipóteses a respeito dos processos de transformação da natureza com discussões simples que envolvam mito e ciência, nas explicações desses fenômenos” (BRASÍLIA, 2013, p. 148).

Assim, como a professora havia feito fantoches de meia para iniciar o tema, os estudantes também confeccionaram e puderam contar sua própria versão da metamorfose (foto 7). Dessa maneira, foi possível brincar de teatro e incluir a linguagem artística, com a “criação e improvisação de situações cênicas em jogos de faz de conta” (BRASÍLIA, 2013, p. 142).

A cada dia a turma demonstrava mais interesse pelo tema, então, foram realizadas várias expedições pelo jardim (fotos 8, 9, 10 e 11). As crianças viram algumas borboletas, pequenas crisálidas secas e, também, dois casulos bem grandes. Também viram algumas frutas como: limão, amora, goiaba e caju, em seus respectivos pés. Puderam explorar o cuidado consigo e com o outro fazendo a “experimentação e degustação [desses alimentos], com ênfase em sabores, cheiros, cores” e durante o passeio puderam “identificar os órgãos dos sentidos e conhecer suas funções explorando o espaço, os objetos, as texturas, os sabores, os cheiros, para reconhecer o mundo a sua volta e imprimir nele suas marcas.” (BRASÍLIA, 2013, p. 104). Nos passeios foram trabalhadas ações de conscientização do cuidado com o meio ambiente, como: não arrancar as flores do jardim, pois servem de alimentos para alguns animais; não pegar nos bichos, pois eles podem se machucar ou machucar as crianças; olhar aonde pisa, para não matar nenhum bicho; não deixar sujeira no chão, pois polui a natureza; dentre outras.

O tema também serviu para trabalhar as cores e a linguagem

Foto 8. Expedição pelo jardim da escola



Fonte: autora

Foto 9. Expedição pelo jardim da escola



Fonte: autora

Foto 10. Expedição pelo jardim da escola



Fonte: autora

Foto 11. Expedição pelo jardim da escola



Fonte: autora

oral e escrita por meio do poema “As borboletas” de Vinicius de Moraes. Foi possível o “acesso e contato com vários gêneros textuais” (BRASÍLIA, 2013, p.123), “exploração e combinação de rimas” (BRASÍLIA, 2013, p.121), “recita de poemas” e “percepção da importância do ritmo e da entonação da leitura de textos realizada pelo adulto, para melhor compreensão dos sentidos” (BRASÍLIA, 2013, p.122).

Primeiro o poema foi declamado, depois os estudantes puderam assistir a um clipe musical em forma de animação do poema na televisão, em seguida, eles complementaram oralmente o poema na medida em que a professora ia recitando. Foi trabalhado, também, a grafia da palavra BORBOLETA (fotos 12, 13 e 14). Por último, cada um desenhou sua borboleta, que foi utilizada para enriquecer o mural para a feira de ciências (foto13).

Foi explorada a linguagem artística com a “utilização de diversos materiais, texturas, espessuras e suportes (giz de cera, pincéis, tintas [foto 15], areia, água, argila, carvão, papéis diversos, massinha [foto 17 e 18], colagens, papelão, jornais, parede, chão, caixas, madeiras)” (BRASÍLIA, 2013, p. 140.), folhas e gravetos secos (foto 16); cola colorida (foto 19); EVA e tampinhas de garrafa; até meia calça velha (fotos 20), e macarrão gravatinha (foto 21).

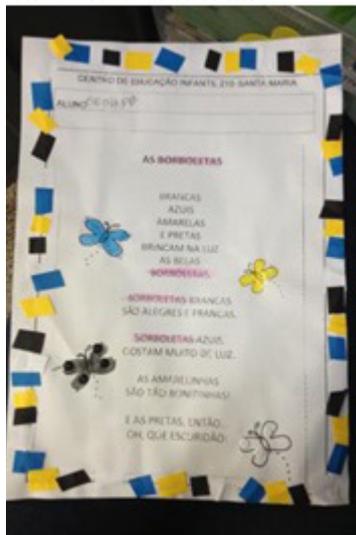
Foi trabalhada a linguagem matemática com a “realização de contagem oral em situações diversas” (BRASÍLIA, 2013, p.129) - atividade impressa contando borboletas, com macarrão gravatinha; o “reconhecimento da relação entre o número (falado e escrito) e a quantidade que ele representa” (BRASÍLIA, 2013, p.129) e “identificação visual de alguns números” (BRASÍLIA, 2013, p.129). Contação e exploração da história “Eram dez lagartas”. Os estudantes também exploraram grandezas e medidas nas observações do jardim e no museio dos diversos materiais utilizados pra abordar o tema, como:

Desenvolvimento das noções matemáticas de altura (alto/baixo) [árvores e arbustos], largura (largo/fino) [troncos e galhos das árvores], comprimento (comprido/curto) [corpo da lagarta e da borboleta], tamanho (grande/pequeno) [frutas do jardim], peso (pesado/leve) [pedras e folhas secas], volume (cheio/vazio) [garrafa para beber água], distância (longe/perto) [observar as borboletas], temperatura (quente/frio) [calor na sala e ar fresco embaixo da árvore] e tempo (rápido/devagar) [vôo da borboleta e andar da lagarta], de maneira lúdica. (BRASÍLIA, 2013, p.129.).

Foram utilizados diversos vídeos para enriquecer o tema:

- A metamorfose da borboleta - Cocoricó (é uma música animada sobre a transformação desse bichinho).

Foto 12. Poema “As borboletas”



Fonte: autora

Foto 13. Mural



Fonte: autora

Foto 14. Preguiçinha



Fonte: autora

Foto 15. Borboleta feita com o contorno da mão em tinta guache



Fonte: autora

Foto 16. Borboletas com folhas secas



Fonte: autora

Foto 17. Metamorfose feita com massinha



Fonte: autora

Foto 18. Construção da atividade da me- tamorfose



Fonte: autora

Foto 20. Árvore com casulos de meia calça



Fonte: autora

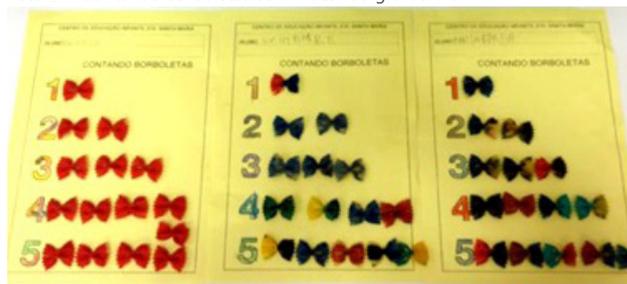
Foto 19. Borboletas mágicas - com cola colorida



Fonte: autora

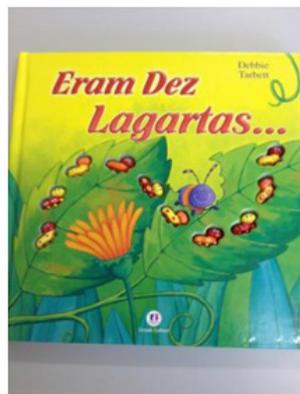
- A borboleta e a lagarta - Palavra Cantada (também é uma música ilustrada).
- Show da Luna - Borboleta (é um desenho que retrata uma curiosidade sobre as borboletas, sentir o sabor das coisas pelos "pés").
- Trechos do filme "Vida de Inseto" e trechos do desenho "Bosque do Sol".
- Também alguns livros:
- "Eram Dez Lagartas": foi contada a história de dez lagartas (trabalhando também com a linguagem matemática) que se transformam em dez borboletas. As crianças ilustraram a história com seus desenhos criativos (fotos 22 e 23).
- "A menina das borboletas" (foto 24): uma história sem linguagem escrita, apenas com ilustrações. Foi possível

Foto 21. Contando borboletas com macarrão gravatinha



Fonte: autora

Foto 22. Livro da escola



Fonte: autora

Foto 23. Ilustração da história



Fonte: autora

trabalhar o cuidado com o meio ambiente para que as borboletas tenham um ambiente propício para se reproduzirem.

- "O reino das borboletas brancas" (fotos 24 e 25): com o livro foi possível trabalhar a diversidade, aceitação e cores. A história foi recontada no pátio da escola, com auxílio de um cartaz.
- "Uma lagarta muito comilona" (foto 26): a história conta sobre a metamorfose da borboleta, trabalha contagem e dias da semana, pois a cada dia a lagarta come mais alguma coisa (segunda - 1 maçã, terça - 2 pêras ...), além de ser um livro pop-up que encantou as crianças.

Foi possível aprofundar um pouco mais sobre o conteúdo devido a curiosidade das crianças. Então, foram trabalhadas as diferenças entre pupa, crisálida e casulo; e entre mariposa e borboleta (fotos 27 e 28)¹.

Para complementar a exposição na feira de ciências da escola, foi criado um casulo gigante que por um lado entrava uma lagarta e por outro saía uma borboleta (fotos 29 e 30) e também um borboletário com flores e borboletas ornamentais (foto 31), as crianças gostaram muito de brincar com esses recursos. As crianças puderam desenvolver a linguagem corporal em diversas situações, com a "interação com outras crianças por meio do movimento" (BRASÍLIA, 2013, p. 112) nesses objetos manuseáveis e nas expedições; também obtiveram a "percepção de seus limites e potencialidades corporais" (BRASÍLIA, 2013, p. 112) por meio da exploração do ambiente ao se esticar ou se abaixar para observar algum bichinho.

Durante a feira de ciências da escola, cada turma

apresentou seu projeto com as atividades desenvolvidas pelas crianças. Os pais e a comunidade puderam visitar e prestigiar os trabalhos realizados. No dia da exposição, além dos trabalhos desenvolvidos, teve pintura de rosto relacionada com o tema e um vídeo com as fotos das crianças tiradas no decorrer do processo.

Referencial teórico

O trabalho foi realizado tendo como referência o Currículo em Movimento da Educação Infantil e as Diretrizes Curriculares Nacionais, que são documentos importantes que regem a Educação Infantil. Também foram feitas pesquisas em revistas e na internet (vídeos, textos, livros e curiosidades). A internet é um campo vasto para a aprendizagem, atualmente, existem incontáveis *blog's* de professores, que escrevem sobre o tema da metamorfose das borboletas, cuidados com o meio ambiente, ideias de ações pedagógicas e atividades de registro. Foi muito importante o acesso a esses sites para o aprofundamento dos assuntos trabalhados.

Avaliação

O projeto em si é muito rico, foi possível explorar diversos materiais e assuntos. Os estudantes aprovaram o tema, se interessaram e aprenderam muito. A professora se empenhou ao máximo para trazer recursos diversificados para a sala de aula e não se limitou às quatro paredes, levou as crianças a campo, instigou o espírito científico, a imaginação e a curiosidade. É possível avaliar que foi um projeto inesquecível para as crianças.

Os assuntos abordados estavam de acordo com a faixa etária das crianças e foram aprofundados de acordo com o interesse e questionamentos elencados por elas. As atividades propostas (passeios pelo jardim, construção de materiais, observação da metamorfose) propiciaram que os objetivos fossem alcançados.

O projeto merece ter uma continuidade, porque além de ser um assunto interessante, com o passar das estações do ano, é possível observar maior número de lagartas/borboletas pelo jardim e cada estação é um novo aprendizado.

Ao idealizar o projeto um dos objetivos era visitar o Borboletário do Zoológico de Brasília, porém não foi possível. Para a próxima oportunidade, seria interessante esse passeio e, também, iniciar o projeto no início do ano letivo, pois a quantidade de lagartas em transformação é bem maior nessa época e o tempo de trabalho pode ser maior.

A partir dessa experiência, já surgiu um novo

Foto 24: Livros da escola



Fonte: autora

Foto 25. Contação da história "O reino das borboletas brancas"



Fonte: autora

Foto 26. Livro



Fonte: <http://blogdaprofessoracacau.blogspot.com.br>

Foto 27



Fonte: <http://cadernodecienciasebiologia.blogspot.com.br>.

Foto 28. Cartaz da escola



Foto: autora

projeto, "Os pássaros e a natureza", trabalhado nesse ano de 2017. O tema abordou sobre a relação dos animais com a natureza e dos animais com os seres humanos. A essência do trabalho foi a mesma da metamorfose das borboletas: visitas ao jardim, escuta de histórias e vídeos, desenhos e criações artísticas, cuidado com o meio ambiente, etc., porém com um novo olhar.

Com essa experiência foi possível aprender que o bom professor estuda, busca, pesquisa, aprende, mostra e ensina. Foi um momento gratificante, de aprendizagem mútua, que contou com o apoio da escola e dos responsáveis. Depois do projeto, foi perceptível que o esforço da professora fez com que as crianças se interessassem mais e, assim, se desenvolvessem.

Enfim, as crianças aprenderam sobre a natureza, sobre os recursos naturais importantes para os seres vivos, que existe tempo certo para tudo acontecer, que é preciso respeitar, cuidar e observar sem destruir o meio ambiente. ■

Foto 29. Casulo gigante feito de papelão



Foto: autora

Foto 30. Borboletário artificial



Foto: autora

Foto 31. Borboletário artificial



Foto: autora

Nota

¹ Curiosidade:

Qual é a diferença entre PUPA, CRISÁLIDA e CASULO? É chamada PUPA, a fase em que os insetos se reservam para sofrer metamorfose. As borboletas tem um nome especial para a fase de pupa, são chamadas de CRISÁLIDAS. O CASULO, propriamente dito, é quando as lagartas tecem uma cobertura de seda, auxiliada, muitas vezes, por folhas, gravetos e até pedrinhas, que serve para protegê-las de seus inimigos durante o período de pupa. Dentro do casulo, encontra-se a crisálida, que, como já dito, chamamos a fase de pupa das borboletas.

Foto 32. Crisálida



Foto: internet

Foto 33. Casulo



Foto: internet

Referências bibliográficas

- BISPO, Debora Barros Rocha. **As borboletas**. Disponível em <<http://rede.novaescolaclub.org.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- CALDAS, Roberto. **A menina das borboletas**. Brasil: Paulus, 1990.
- CARLE, Eric. **Uma lagarta muito comilona**. Brasil: Callis, 2013.
- FIOCRUZ. **Qual a diferença entre borboletas e mariposas?** Disponível em <<http://www.ebc.com.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- GÊNOVA, Tatiana. **Diferença entre borboleta e mariposa**. Disponível em <<http://cadernodecienciasebiologia.blogspot.com.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- BRASÍLIA. **Currículo em movimento da educação básica: educação infantil**. Disponível em <<http://www.cre.se.df.gov.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- MORAES, Vinicius. **As Borboletas**. Poesias. Rio de Janeiro, 1970. Disponível em <<http://www.viniciusdemoraes.com.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- PATRÍCIA, Karlla. **Borboletas: Crisálidas e casulo é a mesma coisa?**. Disponível em <<http://diariodebiologia.com>>. Acesso em agosto de 2016.
- PEREIRA, Marli Assunção Gomes. **O reino das borboletas brancas**. Brasil: Paulinas, 1989.
- ROMANZOTI, Natasha. **19 esplendorosas fotos do antes e depois da transformação de lagartas em borboletas**. Disponível em <<https://hypescience.com>>. Acesso em agosto de 2016.
- SVITRAS, Caroline. **Metamorfose da borboleta**. Disponível em <<http://educacaoinfantil.uol.com.br>>. Acesso em agosto de 2016.
- TARBETT, Debbie. **Eram dez lagartas**. Brasil: Ciranda cultural, 2011.