



"POLINIZANDO CONHECIMENTO": EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DAS ABELHAS NATIVAS (APIDAE, MELIPONINAE) DO PARQUE ESTADUAL DE ITAËNAS.

D. M. Faria

G. P. de Oliveira; V. C. Tosta.

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES)/ Departamento de Ciências da Saúde, Biológicas e Agrárias. Rua Humberto de Almeida Francklin, 257 Bairro Universitário, CEP 29.933 - 415, São Mateus, Espírito Santo, Brasil. E - mail: ¹drimessa@hotmail.com ²gabrielpintodeoliveira@gmail.com ³vandertosta@ceunes.ufes.br

INTRODUÇÃO

As abelhas da subfamília Hymenoptera (Meliponinae, Apidae), são conhecidas por "abelhas indígenas sem ferrão" por possuírem o ferrão atrofiado sendo, portanto, incapazes de ferocar. Todas as espécies de Meliponinae são eusociais, isto é, vivem em colônias constituídas por muitas operárias que realizam as tarefas de construção física da colônia, coleta e processamento do alimento, cuidado com a cria e defesa. E por uma rainha responsável pela postura dos ovos que vão dar origem às fêmeas (rainha e operárias) e a, pelo menos parte dos machos (em diversas espécies os machos são filhos das operárias). Os machos são produzidos em grande número em certas épocas do ano e podem realizar, esporadicamente, algumas tarefas dentro da colônia, além de fecundarem as rainhas durante o vôo nupcial.

NOGUEIRA - NETO (1997) afirma: As abelhas *Apis mellifera* são muito bem conhecidas, apesar de terem sido trazidas da Europa somente no século passado e da África neste século. Entretanto, o mesmo não ocorre com as abelhas nativas indígenas sem ferrão (Apidae, Meliponinae), que como são quase uma exclusividade dos trópicos não chegaram ao conhecimento ocidental até que os naturalistas se aventuraram em expedições ultramarinas. No entanto os índios Kaiapó já obtinham conhecimento assombroso da anatomia e comportamento das espécies, das quais aproveitavam o mel, o pólen e as larvas para alimentação; o cerume e as resinas para confecção de artefatos, e misturas de abelhas e partes do ninho na medicina.

Segundo KERR *et al.*, (1996) : 'Abelhas indígenas são responsáveis, conforme o ecossistema, por 40 a 90% da polinização das árvores nativas, principalmente as endêmicas'. Além do mais, as abelhas nativas não têm ferrão, são na sua grande maioria dóceis e seus ninhos são espetáculos a parte da arquitetura e organização se tornando extremamente propícias as ações de educação ambiental, principalmente envolvendo crianças e adolescentes, uma vez que

tais atividades não apresentam riscos e são atrativos para mentes curiosas. Portanto, as abelhas nativas são uma importante ferramenta na preservação e manutenção da biodiversidade do PEI.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é divulgar o conhecimento das abelhas nativas (Apidae, Meliponinae) ocorrentes no Parque Estadual de Itaúnas (PEI) localizado no município de Conceição da Barra, Espírito Santo, a toda a população, por meio de aulas de educação ambiental ministradas a crianças e adolescentes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Benônio Falcão de Oliveira, localizada no entorno do parque.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi realizado em conjunto com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Benônio Falcão de Oliveira situada no município de Conceição da Barra com ações na escola e no PEI.

Em um primeiro momento alunos da 5^o a 8^o séries do ensino fundamental matriculados na escola em questão, presenciaram aulas teórico - práticas sobre abelhas nativas, sua anatomia e seus níveis de organização; seu papel na polinização e seu papel econômico na produção de mel, dentre outros. As aulas foram realizadas quinzenalmente em horário alternado às aulas realizadas normalmente na escola para cada série em questão. Os alunos não foram obrigados a participar das aulas sobre abelhas nativas, por ser uma atividade extracurricular. As aulas teórico - práticas foram realizadas com auxílio de data - show e lupas eletrônicas, que foram utilizadas para o estudo da anatomia das flores quanto a seus órgãos reprodutores relacionados ao processo de polinização.

O segundo momento do projeto diz respeito a aulas in loco no PEI sobre a importância das abelhas nativas no processo de polinização da flora nativa. Foi realizada uma aula prática na trilha do Buraco do bicho, que fica no Parque Estadual de Itaúnas. Nesta aula os alunos puderam observar as visitas das abelhas às flores por elas polinizadas, ninhos de abelhas em árvores e em troncos de árvores caracterizando a sociabilidade das abelhas e observação das estruturas florais que eram visitadas pelas abelhas. Foi observado também a presença de abelhas solitárias que também atuam no processo de polinização. Esta aula prática foi acompanhada por um guarda - parque do PEI e pela coordenadora da escola.

RESULTADOS

Foram realizadas aulas teórico - práticas sobre abelhas nativas, a flora do PEI, o processo de polinização e aulas de educação ambiental.

Nas aulas sobre abelhas nativas foi exemplificado quais são as diferenças entre essas abelhas e as abelhas da espécie *Apis melífera*, que são mais conhecidas popularmente e chamadas de “abelha europa” e também a estrutura organizacional dessas.

As aulas sobre polinização e o papel das abelhas nativas neste processo foi ministrada muito especificamente. Houve detalhamentos acerca dos aparelhos reprodutores florais, tanto masculinos quanto femininos, sendo possível o manuseio das flores pelos alunos e observação do pólen e do ovário com auxílio de lupas eletrônicas.

De acordo com a quantidade de aulas ministradas e com a frequência de presença dos alunos nas aulas pôde - se observar que os alunos estão cada vez mais interessados em aprender mais sobre as abelhas nativas, atuando como potenciais auxiliares da conservação dos ecossistemas presentes no Parque Estadual de Itaúnas.

Outros projetos de educação ambiental com abelhas indígenas são realizados em outros lugares do Brasil. Um exemplo é o projeto promovido por pesquisadores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que acontece na Ilha Grande, uma unidade de conservação da Mata Atlântica, localizada na Bacia de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro. Este trabalho tem como objetivo

mapear a incidência das abelhas sem ferrão e de determinadas flores na ilha, além de trabalharem a preservação das espécies e conscientização ambiental, e promoverem um incentivo da criação de abelhas nativas, como a jataí, como alternativa sustentável para a preservação local.

Outro exemplo é o subprojeto “Abelhas e Polinização de Plantas da Várzea” do projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea coordenado pelo engenheiro agrônomo Professor Doutor Warwick Estevam Kerr, que tem como objetivos específicos o levantamento do pasto meliponícola utilizado pelas abelhas, a instalação de meliponários que possam ser modelos para a criação de abelhas sem - ferrão às comunidades de várzea, oportunidade de aumento de renda para as comunidades pela venda de mel, promovendo a produção e comercialização, seleção para maior produção de mel no manejo de colônias e formação de indivíduos ou grupos multiplicadores de conhecimento e técnicas em meliponicultura a fim de promover o exercício de uma atividade de importância vital para esse ecossistema.

CONCLUSÃO

Com as atividades supracitadas realizadas na Escola de Ensino Fundamental Benônio Falcão de Oliveira, situada no município de Conceição da Barra, espera - se contribuir para uma melhor formação dos alunos do entorno do parque, garantindo a preservação e manutenção do Parque Estadual de Itaúnas, assegurando assim, a conservação da diversidade biótica deste.

REFERÊNCIAS

- Kerr, W. E; Carvalho, G. A. & Nascimento, V.A.** Abelha urucu: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Acangaú, 1996. 143 p.
- Kerr, W. E.** Subprojeto “Abelhas e Polinização de Plantas da Várzea” do projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea.
- Nogueira - Neto, P.** Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 445 p.
- Sítio Eletrônico da REBEA Rede Brasileira de Educação Ambiental-www.rebea.org.br. Acesso no dia 28/05/2009.
- www.pauloferraz.com.br/fotosplantas/flordeangiosperma. Acesso no dia 28/05/2009.