



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA

Relatório do projeto de extensão

**Diversidade de Insetos do Parque Ecológico do Córrego Grande:
Educação Ambiental e Conservação**

Bolsista:

Bruna Bianchini Gomes - Curso de Graduação em Ciências Biológicas/UFSC

Voluntários:

Bruna Lins - Curso de Graduação em Ciências Biológicas/UFSC

Paula Grassi - Curso de Graduação em Ciências Biológicas/UFSC

Tamiris Porto da Cunha - Curso de Graduação em Ciências Biológicas/UFSC

Marcos Adriano Ribeiro Pires - Curso de Graduação em Ciências Biológicas/UFSC

Coordenadora:

Profa. Dra. Malva Isabel Medina Hernández

Florianópolis, novembro de 2019

1. INTRODUÇÃO

Insetos são transmissores de doenças em animais e humanos, como por exemplo a malária, dengue e febre amarela (MARICONI, 1999), por isso, tradicionalmente são associados a algo ruim, sujo e causador de doenças. Além disso, também são importantes causadores de danos agrícolas em diversos tipos de culturas e também à pecuária. Esses atos negativos sob a visão humana, de certo modo, rotulam os insetos como seres prejudiciais. No entanto, é fundamental lembrar que eles mesmos contribuem, e muito, para o equilíbrio ecológico (LOPES; ROSSO, 2005).

Os insetos são animais cosmopolitas, muito diversos (em cores, tamanhos, hábitos, uso de ambientes) e formam o maior grupo de seres viventes da face da Terra, somando quase um milhão de espécies descritas (TOWNSEND et al., 2006). É sabido que de todas as plantas que possuem flores, cerca de dois terços dependem dos insetos para sua polinização, como abelhas, borboletas, vespas, mariposas e moscas. As ações para a conservação dos insetos normalmente envolvem espécies consideradas carismáticas, como os grandes besouros e as borboletas, os quais chamam a atenção do público (GULLAN & CRANSTON, 2008).

Por meio da educação ambiental se busca fundamentalmente fornecer conhecimentos básicos à sociedade, facilitando assim a compreensão das ideias e valores socioambientais (FERREIRA, 2011). A maioria das pessoas conhecem pouco sobre os insetos e através da educação ambiental é possível transmitir a importância destes animais para a manutenção da vida na Terra, estimulando o respeito a essas formas de vida e fomentando o conhecimento sobre os diferentes aspectos que os cercam.

1.2 OBJETIVOS

Através da exposição de insetos vivos às pessoas que visitam o parque, o projeto tem como objetivo informar e ensinar sobre a importância desses animais e seu papel no ecossistema. O contato direto e a observação dos animais vivos permite uma sensibilização frente aos insetos, o que ajuda na tentativa de romper os preconceitos e desmistificar informações distorcidas e equivocadas sobre esses animais. Tem como objetivo ainda, estimular o interesse da população pela natureza e estimular a proteção e respeito ao ambiente em que vivem.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 O INSETÁRIO E O BORBOLETÁRIO

O projeto foi desenvolvido ao longo do ano de 2019 no Parque Ecológico Municipal Prof. João David Ferreira Lima, conhecido como Parque Ecológico do Córrego Grande, localizado no bairro do Córrego Grande em Florianópolis, Santa Catarina - Brasil. O parque é aberto ao público e recebe diariamente muitas pessoas da comunidade em geral e também muitos alunos das redes de escolas públicas e particulares. As escolas, na maioria das vezes, entram em contato com a equipe de educação ambiental da Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis – FLORAM para agendar ou consultar os horários disponíveis de atendimento.

O "Insetário" é um quiosque de madeira que possui 5m² (Figura 1), onde são criados os insetos. Os insetos ficam em terrários de vidros que são fechados com voal e elástico (Figura 2) e são alimentados de duas a três vezes por semana.

Além do Insetário, o projeto ainda conta com um borboletário de 15m² (Figura 3), onde são mantidas as borboletas frugívoras. Devido a alguns casos de vandalismo, o borboletário se encontrava desativado. Durante esse ano, porém, foram conseguidas três crisálidas da borboleta *Caligo sp.* (Figura 4), que seriam essenciais para a reativação do borboletário. Duas pupas eclodiram e as borboletas foram alimentadas com frutas amadurecidas (Figuras 5 e 6). Lamentavelmente, atraídos pelas frutas, alguns saguis conseguiram rasgar a tela superior do borboletário e comeram uma das pupas e as duas borboletas acabaram fugindo.



Figura 1- Insetário onde são criados os insetos



Figura 2- Terrários utilizados, fechados com voal e elástico



Figura 3- Borboletário “Woody Benson”



Figura 4- Pupas de *Caligo* sp.



Figuras 5 e 6- *Caligo* sp. no borboletário se alimentando de frutas



2.2 AS ESPÉCIES

Diversos foram os insetos criados e mantidos no Insetário durante esse ano, dentre eles estão: besouros, louva-a-deus, lagartas e suas respectivas borboletas. Os besouros, o louva-a-deus e algumas lagartas foram capturados dentro do parque mesmo, outras lagartas foram trazidas por colegas, por pessoas que já conhecem o projeto e também por membros da Educação Ambiental da FLORAM que trabalham no parque.

2.2.1 BESOUROS

Besouro chim chim (Figura 7) - Esses besouros (Ordem Coleoptera, Família Passalidae) são conhecidos como “chim-chim” ou como besouro beijoqueiro devido ao som característico que emitem, o qual vem da estridulação produzida pelo movimento do abdômen. No Insetário encontram-se 7 indivíduos que foram capturados no parque e levados pelas estagiárias. Por se alimentarem de madeira seca, esses besouros possuem um papel importante na decomposição de troncos caídos nas matas.



Figura 7- Besouro “chim chim”

Besouro *Stolas ignita* (Figura 8) - Esses besouros (Ordem Coleoptera, Família Chrysomelidae) também são conhecidos como “besouro-tartaruga” por possuírem uma “carapaça” como a de uma tartaruga. Durante esse ano foram criados mais de 100 indivíduos, tendo um grande sucesso reprodutivo. São alimentados com uma planta específica, *Calea* sp., a qual é coletada no parque onde cresce de forma abundante e muitos indivíduos que nasceram no insetário foram soltos junto a elas. Esses besouros são de fácil criação, o que permite observar os estágios imaturos, tanto ovos, larvas e pupas, sendo um ótimo recurso para transmitir a metamorfose completa dos besouros aos visitantes. Além disso, são carismáticos, de tamanho pequeno, totalmente inofensivos aos visitantes e de importante papel ecológico.



Figura 8- Besouro-tartaruga *Stolas* sp.

2.2.2 LAGARTAS E BORBOLETAS

Todas as borboletas durante esse ano foram criadas desde a fase larval (lagartas) até a fase adulta, exceto por algumas que tiveram sua lagarta ou sua pupa parasitadas, e por isso, não emergiram. Preferencialmente, a soltura dos indivíduos era realizada com as crianças e com as turmas escolares que visitavam o parque. Entre as espécies criadas estavam *Heliconius ethila* (borboleta-do-maracujá), *Eueides isabella*, *Agraulis Vanillae*, *Heraclides anchisiades* (borboleta-do-limoeiro), *Methona themisto* (borboleta-do-manacá), *Ascia monuste* (borboleta-da-couve), *Caligo* sp. (borboleta-coruja) e atualmente há uma lagarta sendo criada que foi levada por um funcionário do parque, *Archaria* sp. (lagarta-lesma) (Figura 9).



Figura 9- *Ascia monuste* e *Eueides isabella* (esquerda), *Agraulis Vanillae* (centro) e lagarta-lesma (direita)

2.2.3 LOUVA-A-DEUS

O louva-a-deus (Figura 10), inseto da ordem Mantodea, foi coletado no parque e levado para o Insetário. Por ser um predador, era alimentado com moscas vivas que eram capturadas na composteira do parque ou em armadilhas. Era o

inseto que mais chamava atenção das pessoas devido à associação com desenhos e filmes, a maioria das pessoas demonstrava medo e receio por acreditar que o animal era venenoso ou que atacasse pessoas. Realizar essa desmistificação e explicar que o inseto é inofensivo era uma tarefa cotidiana e fundamental.



Figura 10- Louva-deus criado no Insetário

2.2.4 ATENDIMENTO AO PÚBLICO

Durante o ano de 2019, o projeto atendeu no parque em torno de 850 pessoas, entre alunos, professores e público em geral, fora os eventos em que o projeto foi levado (Figura 11).

O número de visitas foi maior nos meses mais quentes, de primavera e verão e durante o período letivo, pois em alguns meses, como o das férias de verão e inverno, o projeto ficou com número menor de atendimentos devido à indisponibilidade dos participantes (Gráfico 1).

Pode-se perceber uma diminuição no número de visitantes em relação aos anos anteriores, isso se deu devido ao menor número de pessoas envolvidas no projeto, já que esse ano somente foi possível aceder a uma bolsa durante 5 meses, consequentemente, houve menos horários disponíveis para atendimento. Vale ressaltar ainda que, em dias chuvosos e nublados foi observado um número bem menor de pessoas.



Figura 11- Alunos visitantes do Insetário

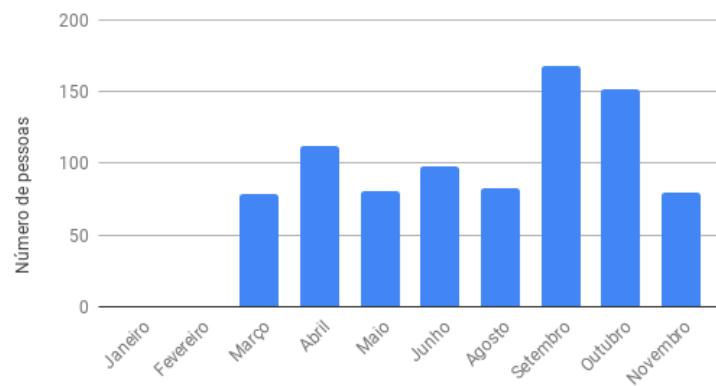


Gráfico 1- Número de pessoas atendidas pelo projeto em cada mês do ano de 2019

2.2.5 EVENTOS

Feira Ambiental no Parque Ecológico do Córrego Grande - no dia 09 de junho de 2019, ocorreu a feira ambiental na semana de conscientização do meio ambiente. O projeto foi convidado a estar presente e foram levados para mostrar ao público os insetos vivos e uma caixa entomológica da coleção do Laboratório de Ecologia Terrestre Animal (LECOTA/UFSC). A caixa entomológica representava a

diversidade de insetos, contendo muitos insetos de diferentes ordens, chamando muita atenção das crianças. Em torno de 80 pessoas passaram pelo estande.

Bio na Rua (Figura 12) - no dia 31 de agosto de 2019, aconteceu o evento “Bio na rua”, promovido pela Semana Acadêmica da Biologia. Nesse evento, alguns laboratórios levaram seus trabalhos e projetos para apresentar à população. Do projeto foram levadas as lagartas do manacá e do maracujá, os besouros-tartaruga e os besouros chim-chim, além de duas caixas entomológicas, uma representando a diversidade de insetos e outra representando processos evolutivos em borboletas, como coloração críptica, coloração disruptiva e mimetismo. O evento aconteceu em frente à Catedral na praça XV em Florianópolis, por onde passaram pessoas de todas as idades. Em torno de 120 pessoas foram atendidas pelo projeto.



Figura 12- Estande do projeto Diversidade de Insetos no “Bio na rua”

Aula introdutória sobre insetos no Colégio Aplicação (Figura 13) - no dia 13 de setembro de 2019, a bolsista Bruna Bianchini ministrou uma aula introdutória sobre insetos para alunos do 2º ano do ensino fundamental do Colégio Aplicação, sendo convidada pela professora devido à colaboração que o projeto vem realizando com diversas escolas. Através de uma apresentação de slides foi mostrado questões como: quem são os insetos e a que grupo pertencem, como se dá a divisão do corpo, em que consiste o ciclo de vida, como eles se alimentam, como eles sentem cheiro, além disso, foram tiradas muitas dúvidas que os alunos tinham sobre o assunto. Além da apresentação, também foi levada a caixa entomológica que representa os diferentes grupos de insetos que existem. Foi possível avaliar a receptividade ao ensino destes temas já que as crianças gostaram bastante.



Figura 13- Aula ministrada sobre insetos para alunos do 2º ano do ensino fundamental do Colégio Aplicação

UFSC na Praça (Figura 14) - no dia 27 de setembro aconteceu o “UFSC na Praça”, um evento que aproxima a população das pesquisas que acontecem na Universidade. Para esse evento foram levadas apenas as caixas entomológicas. No estande do projeto passaram aproximadamente 100 pessoas.



Figura 14 - Estande do projeto no evento “UFSC na praça”

3. DISCUSSÃO

O Parque Ecológico do Córrego Grande, sendo um dos poucos parques urbanos da região, atrai diariamente muitas pessoas com diferentes faixas etárias que buscam lazer, maior contato com a natureza e também, educação ambiental. O projeto "Diversidade de Insetos do Parque Ecológico do Córrego Grande: Educação Ambiental e Conservação" contribui faz 12 anos com a educação ambiental realizada no parque e tenta aproximar as pessoas a esses animais, que na maioria das vezes produzem aversão, os insetos.

Através da apresentação dos animais vivos, explicações e curiosidades sobre os mesmos, foi possível estabelecer uma boa relação com os visitantes, obtendo resultados e feedbacks bastante satisfatórios.

Além disso, a extensão permitiu com que a prática pedagógica fosse exercitada pelos participantes do projeto, lidando com diferentes situações que podem vir a ocorrer futuramente na carreira como Biólogos e Educadores, o que permitiu com que os participantes compartilhassem o conhecimento adquirido ao longo da graduação em Ciências Biológicas para a comunidade.

O projeto não se restringiu apenas ao parque, sendo também levado a eventos fora dele e permitindo a interação com mais pessoas em diferentes lugares. Nesses eventos, trabalhar a desmistificação desses insetos com pessoas mais velhas foi a tarefa mais difícil, muitas vezes eles já conheciam o animal e com isso eles mesmos traziam muitas lendas e mitos. Por isso, fica claro a importância desse projeto e sua continuidade.

4. REFERÊNCIAS

FERREIRA, M.P. 2011. Educação ou adestramento ambiental: perspectiva para análise da educação ambiental. Monografia em Pedagogia. Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 34p. 2011.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. 3 ed. São Paulo: Roca, 440p. 2008.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia: introdução à biologia e origem da vida.**
Citologia: reprodução, embriologia e histologia. Genética: evolução. 1º ed.
Editora Saraiva. São Paulo, 2005.

MARICONI, F. A. M. **As saúvas.** São Paulo: Agronômica Ceres, 167p. 1999.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. HARPER, J. **Fundamentos em Ecologia.** 2ª ed.
Ed. Artmed, Porto Alegre, 592p. 2006.