

---

## A ENTOMOLOGIA NA CONSTRUÇÃO DO CARÁTER ECOLÓGICO E CONSCIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL

**Renon S. ANDRADE<sup>1</sup>; Marco A. CHIMINAZZO<sup>2</sup>; Walnir G. FERREIRA-JÚNIOR<sup>3</sup>**

### RESUMO

É notável que a sociedade apresenta dificuldades na compreensão de conceitos ecológicos, intensificando a depredação do ecossistema e conseqüentemente da fauna de insetos. Diante desta dificuldade, o trabalho foi desenvolvido para averiguar o conhecimento ecológico e entomológico de crianças e pré-adolescentes do ensino fundamental I e II. Aos alunos do fundamental II foram aplicados questionários antes e após a aula ministrada. Para os alunos do ensino fundamental I um desenho sobre ecologia de insetos foi pedido após a aula. Após a didática aplicada fora da rotina dos alunos, percebeu-se uma melhora considerável em relação à percepção da função ecológica dos insetos, mostrando a importância da entomologia na construção do caráter ecológico e consciente dos alunos do ensino fundamental I e II.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG - E-mail: [renonandrade.ra@hotmail.com](mailto:renonandrade.ra@hotmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [marcochiminzazo@gmail.com](mailto:marcochiminzazo@gmail.com)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado. Machado/MG. E-mail: [walnir.ferreira@gmail.com](mailto:walnir.ferreira@gmail.com)

## **INTRODUÇÃO**

Como prioridade em despertar o interesse científico dos avaliados e multiplicar o conhecimento específico sobre o tema, é fundamental a utilização do conceito e das estratégias da multidisciplinar biologia da conservação, que tem como prioridade buscar compreender as consequências da atividade humana nas espécies, comunidades e ecossistemas, e, então, desenvolver abordagens práticas para prevenir a extinção de espécies e, se possível, reintegrar espécies ameaçadas (CEZARI, J.E.; LOLIS, F.S., 2015).

A ecologia pode reivindicar ser a ciência mais antiga. Se, como nossa definição preferida sustenta, “Ecologia é o estudo científico da distribuição e abundância de organismos e das interações que determinam a distribuição e abundância” (TOWNSEND, C. R. et al., 2008).

A sociedade apresenta dificuldades na compreensão de conceitos científicos, intensificando a tendência predatória que os seres humanos possuem com o ambiente, a qual se expande para a fauna de insetos. A relevância das interações dos insetos juntamente com as condições do ambiente, muitas vezes desequilibradas pelo homem, desencadeia problemas quanto sua abundância e a distribuição. Variações temporais nas condições e recursos podem operar em uma escala de tempo de minutos, passando por séculos até milênios, todas essas influenciando a riqueza de espécies em vários caminhos (ARAUJO, W. S., 2013).

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e aprimorar o conhecimento, ecológico e morfológico de insetos, dos estudantes do ensino fundamental I e II, através de uma aula introdutória sobre o papel dos insetos e suas funções, tais como processos simbióticos e a relação inseto, humano e natureza, a fim de complementar o processo de aprendizagem dos alunos de diferentes faixas etárias.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os alunos do 2º ano do ensino fundamental I compareceram às dependências do Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação do Sul de Minas Gerais no dia 25 de agosto de 2015, aonde uma aula foi ministrada com o propósito educacional e informativo, e teve como tópicos a morfologia de insetos, conceitos de pragas e ação de polinizadores, deixando evidente a importância dos insetos para manutenção do equilíbrio da natureza. O acervo entomológico organizado em dioramas disponibilizado pelo Museu de História Natural José Alencar de Carvalho (MHNJAC) foi a ponte de compreensão teórica para o desenvolvimento visual dos

alunos, abordando a morfologia externa dos insetos e suas relações ecológicas, tendo por finalidade um desenho com o tema: “relação inseto e natureza”.

Os alunos dos 6º e 7º ano do ensino fundamental II com idade entre 11 e 13 compareceram às dependências do Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação do Sul de Minas Gerais no dia 25 de agosto de 2015, totalizando 34 participantes. Primeiramente, foi aplicado um questionário com perguntas abertas sobre ações simbióticas, correlações entre humanos e insetos, polinização e preservação de biomas, com o intuito de analisar previamente o conhecimento e a consciência dos alunos.

Após todos terem respondido o primeiro questionário, foi ministrada uma aula sobre biologia da conservação, conceitos de mimetismo e camuflagem, polinização, fatores físicos que influenciam o bioma, inseticidas, intervenção humana na natureza e conceito de pragas e o que as caracterizam. Foram utilizadas como ferramenta didática apresentações de slides, vídeos e abertura de oportunidade de relatos dos alunos sobre os insetos.

Após a aula teórica, os dioramas e os quadros expositivos do MHNJAC foram utilizados como auxílio na explicação, possibilitando o contato visual e exercendo um aprendizado prático. No dia 26 de agosto de 2015, um dia após a aula, um novo questionário, com perguntas similares às do questionário anterior, foi aplicado, afim de averiguar se houve aproveitamento e absorção de novos conceitos e ideologias.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Em relação aos desenhos dos alunos do 2º ano do ensino fundamental I (Figura I), foi possível constatar a presença de ações ecológicas, como a polinização, e também que todos assimilaram a morfologia externa dos insetos, desenhando todos com três pares de pernas e o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome.

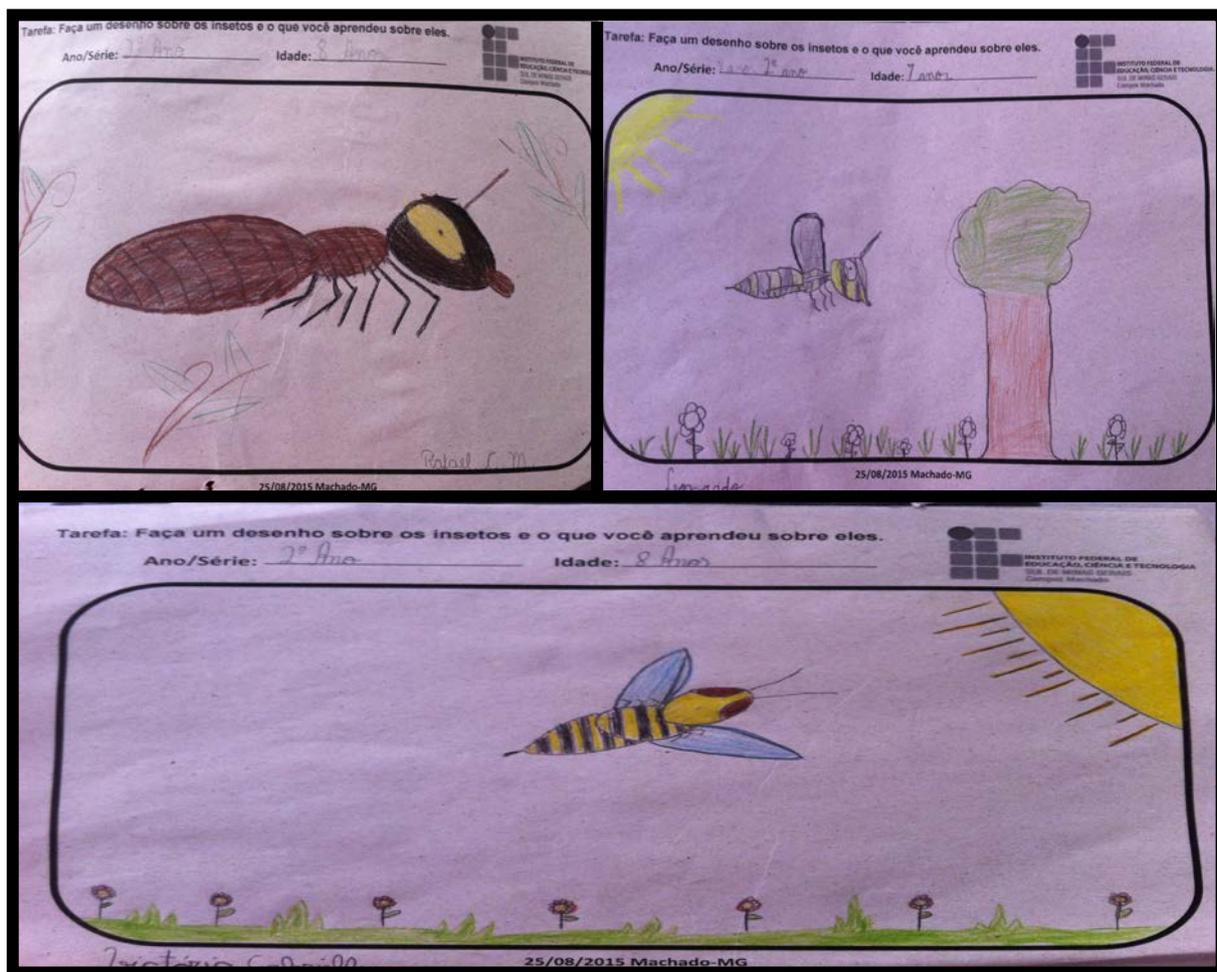
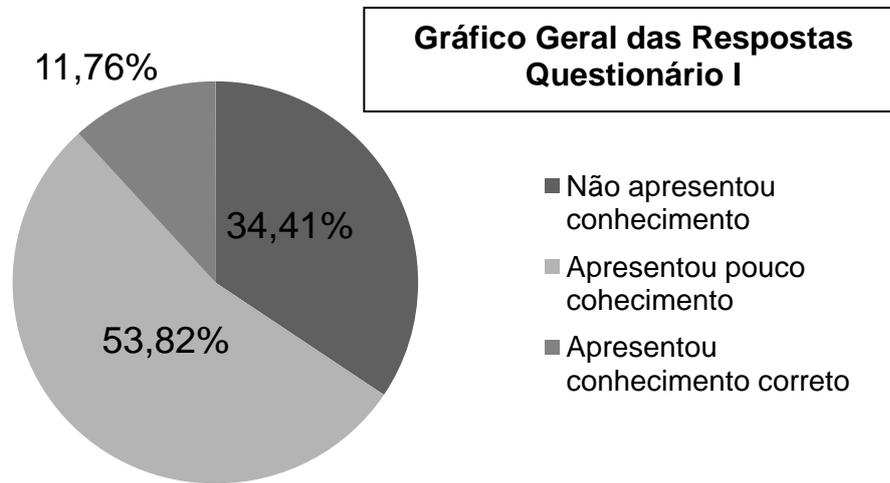


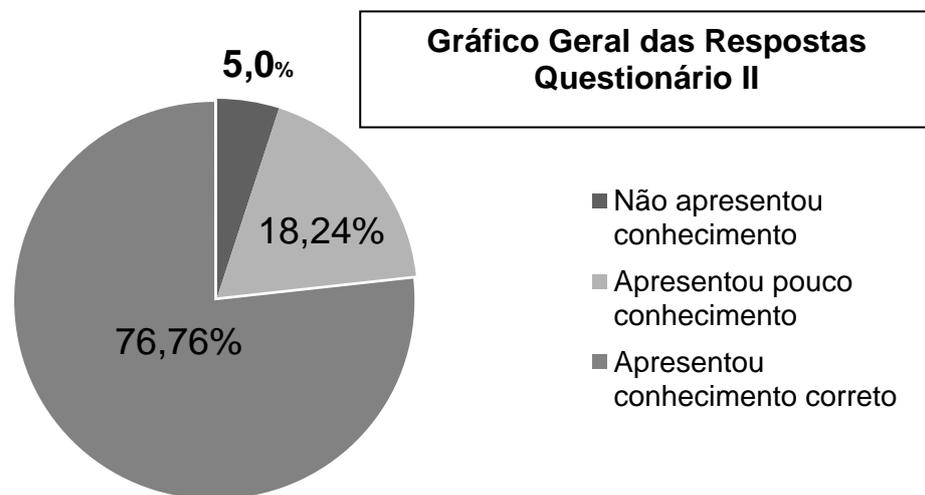
Figura 1: Desenhos realizados por alunos Ensino Fundamental I

Quanto aos alunos do 6° e 7° ano do ensino fundamental II foram obtidas 340 respostas em cada questionário, referentes às perguntas similares presentes nos dois questionários. No questionário I, anterior a aula, 117 respostas (34,41%) foram classificadas como “não apresentou conhecimento”, 183 (53,82%) respostas foram classificadas como “apresentou pouco conhecimento” e 40 (11,76%) respostas foram classificadas como “apresentou conhecimento correto”, conforme aponta a Figura 2.



*Figura 2 – Gráfico geral das respostas do questionário I, aplicado antes da explanação sobre o conteúdo.*

No questionário II, aplicado um dia após a visita dos alunos, 17 (5,0%) respostas foram classificadas como “não apresentou conhecimento”, 62 (18,24%) respostas foram classificadas como “apresentou pouco conhecimento” e 261 respostas (76,76%) foram classificadas como “apresentou conhecimento correto”, conforme aponta o gráfico 2.



*Gráfico 2 – Gráfico Geral das Respostas do questionário II, aplicado após as explicações acerca do tema proposto.*

Comparando os dois questionários, houve um aumento de 65% de respostas classificadas como “bom conhecimento” e diminuição de 35,58% de respostas classificadas como “pouco conhecimento” e de 29,41% de respostas classificadas como “sem conhecimento”.

Através das análises dos desenhos desenvolvidos pelos alunos do ensino fundamental I, foram representadas, na grande maioria das apresentações, as relações inseto e natureza, assim como suas funções e atividades quanto à interação com a fauna e a flora. Seus aspectos morfológicos foram bem representados nas ilustrações, certificando que o uso da bancada entomológica do MHNJAC acrescentou no enriquecimento do conhecimento dos envolvidos.

A comparação dos resultados dos questionários dos alunos do ensino fundamental II deixou evidente a absorção de conhecimento sobre a disciplina da ecologia, e também apontaram que as didáticas realizadas foram extremamente funcionais, pois todos os quesitos apresentados em aula relacionados à ecologia, conceito de praga, morfologia, reconhecimento regional de bioma, controle biológico na agricultura, mudanças climáticas e seus impactos serviram como acréscimo de conhecimento para a maior parte dos educandos.

Foi possível notar também que a ação predatória humana está presente nas ideologias das crianças e pré-adolescentes do ensino fundamental I e II, ao afirmarem que a única função da abelha é fazer mel para os humanos e que as pragas apenas trazem malefícios, sem pensar no desequilíbrio causado pelo homem anterior ao surgimento da praga.

## **CONCLUSÕES**

Após a didática aplicada fora da rotina dos alunos, percebeu-se uma melhora considerável em relação a compreensão da função ecológica dos insetos, mostrando a relevância da entomologia na construção do caráter ecológico e consciente dos alunos do ensino fundamental I e II.

## **REFERÊNCIAS**

- ARAUJO, W. S. A importância de fatores temporais para a distribuição de insetos herbívoros em sistemas Neotropicais, *Revista da Biologia*, p. 1–7, Jul. 2013. Disponível em: [http://www.ib.usp.br/revista/system/files/Araujo2013\\_10.7594-revbio.10.01.01.pdf](http://www.ib.usp.br/revista/system/files/Araujo2013_10.7594-revbio.10.01.01.pdf). Acesso em: 05 jul. 2015
- CEZARI, J.E.; LOLIS, F.S. *Biologia da Conservação*, p. 2, Disponível em: [http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo\\_8-bloco\\_2/biologia\\_da\\_conservacao/material\\_apoio/M8EBU7\\_biologia\\_da\\_conservacao.pdf](http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_8-bloco_2/biologia_da_conservacao/material_apoio/M8EBU7_biologia_da_conservacao.pdf). Acesso em: 04 mai. 2015
- TOWNSEND, C. R. et al. *Fundamentos da ecologia*. 3 ed. São Paulo: ARTMED EDITORA S.A, 2008. p. 17.