

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO EM RELAÇÃO AOS INSETOS

Emily Galdino da Costa ¹

RESUMO

O modo como os indivíduos percebem, identificam, categorizam e classificam o mundo natural influencia como eles pensam, agem e expressam emoções com relação aos animais. O pensamento negativo da população em relação aos insetos promove comportamentos que eliminam esses animais do ambiente em que estão inseridos, mesmo que estes não estejam causando qualquer dano. Essas concepções envolvendo saberes firmados no cotidiano culminam em dificuldades na condução do ensino pelos professores. A partir dessa problemática, o presente estudo teve por objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre a concepção dos alunos da rede pública de ensino do Brasil em relação aos insetos, bem como desmistificar a visão negativa atribuída ao táxon, por meio da educação ambiental. Os dados foram obtidos por meio de trabalhos científicos encontrados nas plataformas Scielo, Google Scholar e Periódico Capes, com as palavras-chave educação, percepção, educação ambiental e insetos. Os resultados das pesquisas evidenciaram uma carência de conhecimento dos alunos em relação aos insetos. Além disso, ainda existe confusão quanto a função desses invertebrados na biodiversidade, aliada a percepção cultural de desprezo que os alunos sentem pelos insetos.

Palavras-chave: Estudantes, Insecta, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

O modo como os indivíduos percebem, identificam, categorizam e classificam o mundo natural influencia como eles pensam, agem e expressam emoções com relação aos animais. As atitudes direcionadas a estes são formadas tanto pelos valores, conhecimentos e percepções, quanto pela natureza das relações que os seres humanos mantêm com os animais (DREWS, 2002 apud COSTA NETO; PACHECO, 2004).

Em se tratando de animais, é de conhecimento comum que, desde os primórdios da humanidade, os insetos participam significativa e insistentemente da vida sociocultural da maioria dos grupos étnicos espalhados pelo planeta (LIMA et al, 2011). A influência cultural dos insetos pode ser sentida na literatura, língua, música, artes, história representativa, religião e recreação de diferentes sociedades, tanto passadas quanto contemporâneas (HOGUE, 1993; LENKO E PAPAVERO, 1996; COSTA-NETO, 2000 apud COSTA-NETO & CARVALHO, 2000).

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, emilygcosta96@gmail.com;

A classe Insecta pertence ao grupo Arthropoda, sendo o mais abundante em quase todos os ecossistemas da Terra, chegando a ultrapassar mais de um milhão de espécies descritas e catalogadas (TRIPLEHORN; JOHNSON, 2011). Os insetos apresentam morfologicamente o plano corpóreo dividido em cabeça, tórax e abdômen, características exclusivas dentro de artrópodes (RAFAEL et al, 2012). Esses animais desempenham importante papel ecológico, pois atuam como polinizadores, herbívoros, decompositores, predadores e parasitoides (COSTA NETO, 2000).

Dentro do contexto dos estudos da etnobiologia, tem-se a subárea da etnoentomologia, que segundo Costa Neto (2004), é o estudo de como os insetos são percebidos, classificados, conhecidos e utilizados pelas populações humanas. Diferentemente do conceito acadêmico, o senso comum julga os insetos como organismos nojentos, perigosos, repugnantes e inúteis. Consequentemente, informações prévias sobre as características desses animais encontram-se fixadas no acervo de conhecimentos dos estudantes, e muitas vezes são contraditórias com os conceitos fundamentados cientificamente (COSTA-NETO & CARVALHO, 2000; LIMA et al, 2011).

Essas concepções envolvendo saberes firmados no cotidiano culminam em dificuldades na condução do ensino pelos professores. No ensino de Ciências os alunos confundem constantemente os insetos com outros invertebrados, e até mesmo vertebrados (LIMA et al, 2011). Além disso, o pensamento negativo da população em relação aos insetos promove comportamentos que eliminam esses animais do ambiente em que estão inseridos, mesmo que estes não estejam causando qualquer dano.

Do ponto de vista pedagógico, a Educação Ambiental baseia-se em propostas centradas na conscientização, mudança de comportamento e desenvolvimento de competências, sempre trabalhando em uma perspectiva global e sistêmica da realidade (JACOB, 2003). Nesse sentido, a Educação Ambiental deve despertar no aluno a sensibilização de procurar valores que propiciem uma convivência harmônica com o ambiente e as outras espécies existentes (EFFTING, 2007).

A partir dessa problemática, o presente estudo teve por objetivo realizar um levantamento bibliográfico acerca da concepção dos alunos da rede pública de ensino fundamental e médio do Brasil em relação aos insetos, bem como desmistificar a visão negativa atribuída ao táxon, por meio da educação ambiental.

METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, utilizou-se o referencial da pesquisa bibliográfica a fim de fazer um levantamento a respeito da percepção dos alunos da rede pública de ensino em relação aos insetos. Os trabalhos selecionados apresentaram um delineamento experimental e resultados satisfatórios, com base em questionários aplicados aos alunos. Foram utilizados artigos científicos e outros trabalhos, a partir da consulta nas bases de dados: Scielo (www.scielo.org), Google Scholar (scholar.google.com) e Periódico Capes (www.periodicoscapes.gov.br). Utilizou-se as seguintes palavras-chave: Educação ambiental, percepção, alunos/estudantes e insetos. Todos os artigos selecionados referem-se a publicações brasileiras, independentemente do idioma apresentado. O período de publicação ficou compreendido entre 2000 e 2018, sendo um total de 12 trabalhos analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisas em etnoentomologia de Costa Neto e colaboradores (COSTA NETO & CARVALHO, 2000; COSTA NETO & PACHECO, 2004) relatam que a percepção em relação aos insetos implica comportamento e sentimentos ambíguos, que variam de atitudes mais positivas (conservadoras) a mais negativas (destrutivas). Na pesquisa desenvolvida por Sousa et al. (2013), foram aplicados no total, 427 questionários, sendo 185 respondidos por alunos do 6º ano e 242 respondidos por alunos do 8º ano de escolas do no município de Anápolis, Goiás. Os resultados culminaram na evidente carência de concepção globalizante entre os educandos de ambas as séries. A turma do 8º ano obteve mais acerto ao definir insetos, demonstrando uma aquisição de conhecimento acerca do conteúdo durante o 7º ano. Contudo, a capacidade em definir o inseto apresentada pelo 8º ano demonstra apenas um aumento no conhecimento conceitual ao longo das séries, porém insuficiente para mostrar que sabem de fato aplicar o conhecimento. Dentre os animais citados pelos alunos, como sendo insetos, estão: aranha, escorpião, lacraia, centopeia, piolho-de-cobra, minhoca, lagartixa, cobra, rato. Além disso, percebeu-se um comportamento agressivo por parte dos estudantes ao ver um inseto.

De acordo com o estudo de Lima et al (2011), realizado no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, os insetos foram considerados “sem importância” por 74% dos alunos do 6º e 7º anos do ensino fundamental. Em alguns alunos do 6º ano, os insetos receberam o

status de animais “causadores de doenças”, “eles deixam a casa suja”, mas para 4 alunos do 7º ano os insetos foram colocados como importantes para o “meio ambiente” e a “cadeia alimentar”, mas como “benéficos ao homem” não foi citado nas turmas. Foi observado na análise que, com o avanço nas séries escolares, os alunos apresentam uma tendência a reduzir a percepção negativa sobre os insetos. Em diferentes contextos socioculturais, o termo “inseto” é empregado como uma categoria taxonômica ampla, reunindo animais não sistematicamente relacionados, além dos próprios insetos da categoria lineana (COSTA-NETO & CARVALHO, 2000). Corroborando com os estudos de Costa Neto e colaboradores (CARVALHO, 2000; PACHECO, 2004; PAZ SILVA, 2004), neste estudo, os alunos também atribuíram o termo “inseto” a outros animais que não pertencem ao táxon Insecta, assim como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1. Listagem dos “insetos” citados pelos alunos (N = 54).

| "Insetos" citados - 6º ano | "Insetos" citados - 7º ano |
|------------------------------|------------------------------|
| Barata | Barata |
| Formiga | Joaninha |
| Rola-bosta (Besouro) | Abelha |
| Mosca | Mosca |
| Aranha (Arachnida)* | Rola-bosta (Besouro) |
| Gafanhoto | Formiga |
| Mosquito | Borboleta |
| Escorpião (Arachnida)* | Grilo |
| Abelha | Maribondo |
| Minhoca (Oligochaeta)* | Louva-a-deus |
| Louva-a-deus | Vaga-lume |
| Borboleta | Muriçoca |
| Grilo | Mosquito |
| Joaninha | Aranha (Arachnida)* |
| Besouro | Soldadinho (Hemíptero) |
| Muriçoca | Besouro |
| Pernilongo | Percevejo (Hemíptero) |
| Cupim | Minhoca (Oligochaeta)* |
| Maribondo | Pernilongo |
| Esperança | Lagarto (Reptilia)* |
| Rato (Mammalia)* | Lagarta (Larva da borboleta) |
| Lesma (Gastropoda)* | Esperança |
| Lagarta de fogo | Gafanhoto |
| Lagarta (Larva da borboleta) | Rã (Amphibia)* |
| Soldadinho (Hemíptero) | Cupim |

| | |
|------------------------|------------------------|
| Percevejo (Hemíptero) | Escorpião (Arachnida)* |
| Sapo (Amphibia)* | Sapo (Amphibia)* |
| Cobras (Reptília)* | Maribondo |
| Caracóis (Gastropoda)* | Caracol (Gastropoda)* |
| Tatuzinho (Crustáceo)* | Caramujo (Gastropoda)* |
| Lagarto (Reptilia)* | Barbeiro (Hemíptero) |
| Arraia (Peixes)* | Rato (Mammalia)* |
| Formiga de roça | Cachorro (Mammalia)* |
| | Girafa (Mammalia)* |
| | Lagartixa (Reptilia)* |

* Indica táxons não pertencentes à linhagem dos Insecta.

Fonte: LIMA et al, 2011

Trindade et al. (2012) desenvolveram uma pesquisa por meio da aplicação de questionários junto a 100 estudantes do ensino médio de duas escolas públicas em Jequié, Bahia. Ao mencionar expressões depreciativas em relação aos insetos, foram frequentes as citações de termos como nojo/nojento (139 citações), medo (122), pavor (29), raiva (26), doença (22), praga (20), horror/horrível (19), feio (17), pânico (13), agonia (12), chato (8) e perigo/perigoso (8). Em contrapartida, o grupo com os demais animais recebeu citações que, em geral, eram de natureza apreciativa, tais como carinho/carinhoso (56 vezes), amigo/amizade (49), fofo/fofinho/fofura (45), liberdade (43), alegria (27), amor (20) e companheiro/companhia/companheirismo (16). Esses resultados indicaram que os estudantes sustentam uma imagem predominantemente pejorativa em relação à grande maioria dos insetos. Tal imagem depreciativa é influenciada pelos meios de comunicação, pela escola e pelo conhecimento popular disseminado nas relações interpessoais.

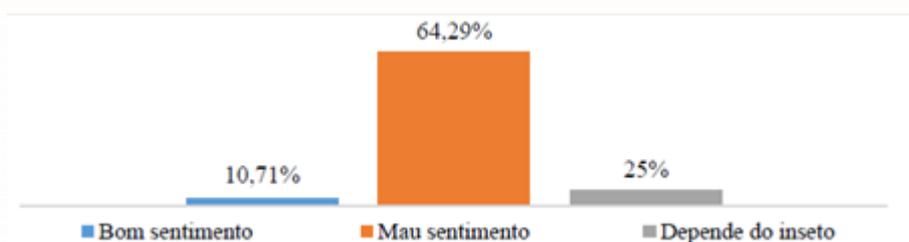
Com o objetivo de identificar e interpretar a percepção entomológica de alunos e professores residentes em Santa Cruz do Xingu, região do Médio Araguaia, Mato Grosso, Modro et. al. (2009) realizaram entrevistas semiestruturadas em dezembro de 2006 com alunos e professores dos ensinos fundamental, médio e Educação de Jovens e Adultos. Dos seres vivos percebidos como “insetos” por todos os entrevistados, 82,75% pertenciam à Classe Insecta; as demais citações foram pertencentes ao Reino Fungi e a outras Classes do Reino Animalia (Amphibia, Arachnida, Chilopoda, Diplopoda, Gastropoda, Mammalia e Reptilia). Os insetos foram definidos, como bichos pequenos, nojentos ou perigosos. Em contato com os insetos, 76% dos entrevistados admitiram matá-los e a maior razão para tal

reação foi o dano psicológico causado pela presença destes animais (65%). Para 78% dos entrevistados, os insetos foram seres sem importância positiva.

Amaral e Medeiros (2015) analisaram as concepções sobre insetos de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, de uma escola Estadual, em Porto Nacional, Tocantins. As concepções obtidas neste estudo revelam que as experiências de vivência/convivência nos ambientes sociocultural e natural, influenciam na forma como os estudantes definem, classificam e percebem os insetos. A partir das respostas obtidas, percebeu-se que a relação estabelecida entre sujeito e os insetos é fortemente ligada à associação de patologias transmitidas por esses animais aos seres humanos, sensação de desconforto visual, sempre relacionado com a aparência, sensações que remetem a sujeira ou limpeza, abundância destes animais na natureza, crenças religiosas, benefícios e malefícios promovidos pelos insetos e aspecto de resistência ou fragilidade, como exposto por um estudante: “São animais pequenos que voam e são fáceis de morrer como muriçoca e besouro”.

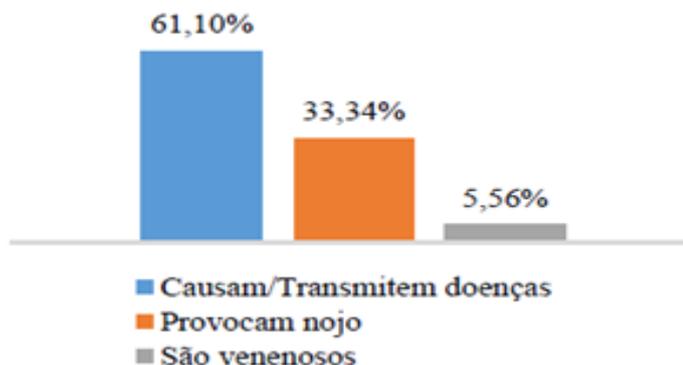
O estudo realizado por Arruda e Melo (2018), também apresenta dados semelhantes aos demais trabalhos, no que diz respeito à percepção dos alunos sobre os insetos. A partir dos questionários aplicados, pôde-se observar que em Bom Jardim, Pernambuco, os alunos do ensino médio também apresentaram conceitos negativos em relação ao grupo dos Insecta, como indicam os gráficos 1 e 2.

Gráfico 1- reação emotiva dos estudantes diante de insetos de modo geral.



Fonte: ARRUDA; MELO, 2018

Gráfico 2 - motivos pelos quais os insetos podem causar maus sentimentos



Fonte: ARRUDA; MELO, 2018

Os resultados das pesquisas evidenciaram uma carência de conhecimento dos alunos em relação aos insetos, demonstrando uma confusão quanto a função desses invertebrados na biodiversidade aliada a percepção cultural de desprezo que esses alunos sentem (SANTOS et al, 2017). Ainda assim, percebeu-se que os estudantes são capazes de entender o que são insetos e caracterizá-los.

Como foi visto, os insetos são considerados pela maioria das pessoas como seres nocivos e que trazem apenas prejuízos à população humana. No entanto, esses animais são de suma importância para a manutenção da biodiversidade e são responsáveis por várias funções ecológicas (AQUINO, 2016). Dentre os serviços ecossistêmicos desempenhados pelos insetos, pode-se destacar a polinização, aeração do solo, ciclagem de matéria orgânica; além disso, também possuem papel de bioindicadores no ambiente (ESPÍRITO-SANTO FILHO, 2005; FREITAS; IMPERATRIZ-FONSECA, 2005). Desse modo, o desaparecimento desses invertebrados acarretaria consequências negativas à manutenção dos ecossistemas.

Sendo assim, os dados obtidos por meio desses estudos são intrigantes, pois quando os conceitos ambientais não são compreendidos, bem como a importância ecológica dos seres vivos, refletem uma percepção naturalista/antropocêntrica. Fato preocupante, uma vez que as crianças/jovens são agentes multiplicadoras no exercício da Educação Ambiental (SOUSA et al, 2013).

Considerando a importância dessa temática, a escola na perspectiva da Educação Ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que o conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que têm levado à destruição inconsequente dos recursos ambientais. Inserir a Educação Ambiental nas escolas é um trabalho que tem demonstrado muitas dificuldades na execução das atividades de sensibilização e formação, bem como, na implementação de novos

projetos e na continuidade dos que já estão em execução (EFFTING, 2007). Todavia, a Educação Ambiental, se bem executada, é uma ferramenta que oferece resultados relevantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o conceito de inseto apresentado por grande parte dos alunos é confuso, sendo atribuído a outros animais que não fazem parte da classe Insecta, inclusive a vertebrados. Por isso, há um esforço da parte dos educadores em melhorar os métodos de ensino no ramo da entomologia dentro das diretrizes da Educação ambiental. De fato, a abordagem entomológica nas escolas é deveras importante, pois permite que os alunos tenham uma visão científica acerca do assunto e passem a enxergar as populações insetívoras não apenas por conceitos pré-formados, resultados de uma formação cultural equivocada, mas sim compreendendo da sua real importância para o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

AMARAL, K. O.; MEDEIROS, M. A. Análise das concepções de estudantes do ensino Fundamental sobre insetos, por meio da metodologia Do discurso do sujeito coletivo. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v. 6, n. 1, p. 156-180, 2015.

AQUINO, L. B. **Entomologia no Nível Médio: Limites e possibilidade dos conteúdos dos livros didáticos e do processo de ensino e aprendizagem**. Dissertação (Mestre em entomologia e conservação da biodiversidade) - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul. 2016.

ARRUDA, I. F. S.; MELO, V. L. S. A. Desmistificando os insetos: alternativas para o ensino de entomologia com estudantes do ensino médio no município de Bom Jardim – PE. In: Congresso Nacional de Educação, 5., 2018, Olinda. **Anais V CONEDU**, Olinda: Editora Realize, 2018. Disponível em:
<https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA16_ID26_10092018003157.pdf> Acesso em: 07 jun 2019.

COSTA NETO, E. M. Estudos etnoentomológicos no estado da Bahia, Brasil: uma homenagem aos 50 anos do campo de pesquisa. **Biotemas**, p. 117 - 149, 2004

COSTA NETO, E. M. **Introdução à etnoentomologia**: considerações metodológicas e estudo de casos. UEFS, Feira de Santana, Brasil, 131 pp. 2000.

COSTA NETO, E. M.; CARVALHO, P. D. Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, p. 423-428, 2000.

COSTA NETO, E. M.; PACHECO, J. M. A construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum**. Biological Sciences, Maringá, v. 26, no. 1, p. 81-90, 2004.

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas escolas Públicas: realidade e desafios**. 90 f. Monografia (Especialização em Planejamento para Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Campus de Marechal Cândido Rondon, Cascavel. 2007.

ESPÍRITO-SANTO FILHO, K. **Efeito de distúrbios ambientais sobre a fauna de cupins (Insecta: Isoptera) e seu papel como bioindicador**. 2005. 113p. Dissertação (Mestrado) - Ciências Biológicas Zoologia, Universidade Paulista Julio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2005.

FREITAS, B. M. IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. A importância econômica da polinização. **Revista Mensagem Doce**, São Paulo, vol. 80, p. 44-46, 2005.

JACOB, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 118, p. 189 - 206, mar. 2003.

LIMA, R. L.; BARROS, W. I. T. S.; SILVA, M. G. L.; ALMEIDA, E. A. **Diagnóstico acerca de concepções sobre insetos expressas por alunos do ensino fundamental II**. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I Congresso Iberoamericano de Investigación em Enseñanza de las Ciencias. 2011. Disponível em <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0149-2.pdf>> Acesso em: 07 jun 2019.

MODRO, A. F. H.; COSTA, M. S.; ABURAYA, E. M. F. H. Percepção entomológica por docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, Mato Grosso, Brasil. **Biotemas**, p. 153-159, 2009.

PAZ SILVA, T. F.; COSTA NETO, E. M. Percepção de insetos por moradores da comunidade Olhos D’água, município de Cabaceiras do Paraguaçu, Bahia, Brasil. **Boln. S.E.A.**, n.1 (35) : 261–268. 2004.

RAFAEL, J. A; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Editora Holos, v. 1. 810 p., 2012.

SANTOS, R. F. M.; MACHADO, M. L.; OLIVEIRA, S. C. T.; LIMA, S. A. Percepções sobre os insetos por alunos de ensino médio de uma escola pública de Teresina - PI. **Educação Ambiental em Ação**, n. 61, p. 2910. 2017

SOUSA, R. G.; OLIVEIRA, G. G.; TOSCHI, M. S.; CUNHA, H. F. Meio ambiente e insetos na visão de educandos de 6º e 8º ano de escolas públicas em Anápolis - GO. **Ambiente e Educação**, v.18, n.2, p. 59 - 81, 2013.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. 7ª ed. São Paulo; Cengage Learning, 2011.

TRINDADE, O.; SILVA, J. C.; TEIXEIRA, P. M. M. Um Estudo das Representações Sociais de Estudantes do Ensino Médio Sobre os Insetos. Belo Horizonte: **Revista Ensaio**, v.14, n. 03, p. 37-50, 2012.