

PERCEPÇÃO ENTOMOLÓGICA DE GRADUANDOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

ENTOMOLOGICAL PERCEPTION OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN THE
BIOLOGICAL SCIENCES COURSE AT THE STATE UNIVERSITY OF MATO GROSSO
DO SUL, BRAZIL

PERCEPCIÓN ENTOMOLÓGICA DE ESTUDIANTES DE PREGRADO EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Jéssica Peres Franco¹
Beatriz dos Santos Landa²

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi evidenciar e comparar o nível de percepção dos graduandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), das unidades universitárias de Dourados e Mundo Novo, em relação aos insetos. Os dados foram coletados por meio do preenchimento de um questionário online pelos estudantes durante os meses de abril e agosto de 2023. A hipótese testada foi a de que acadêmicos(as) de Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado dos últimos semestres do curso teriam um maior índice de acertos e maior nível de conhecimento, já que esses estudantes já passaram por disciplinas onde o grupo dos insetos é estudado; além da evidenciação da hipótese da ambivalência entomoprojetiva de Costa Neto. Os discentes que participaram da pesquisa estão conscientes dos benefícios trazidos pelos insetos, sendo a importância ecológica o benefício mais citado. Portanto, apesar de alguns equívocos na classificação de alguns seres vivos como insetos, tendo como base a classificação lineana, o que escancara a importância de uma visão mais real e científica desses organismos, os(as) graduandos(as) participantes, em geral, se mostraram conscientes da importância desses organismos no ecossistema.

1975

Palavras-chave: Artrópodes. Classe Insecta. Etnoentomologia. Etnobiologia.

¹Discente do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

²Orientadora no curso de Ciências Biológicas - Licenciatura na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Graduada em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1992), mestrado em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1995), doutorado em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2005), pós-doutorado em Educação pela Universidade Católica Dom Bosco/UCDB (2019). Docente dos cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, U.U. de Dourados; do ProfHistória da U.U. Campo Grande e do PPGAnt da Universidade Federal da Grande Dourados.

ABSTRACT: The objective of this work was to highlight and compare the level of perception of undergraduate students of the Biological Sciences course at the State University of Mato Grosso do Sul (UEMS), from the university units of Dourados and Mundo Novo, in relation to insects. The data was collected by completing an online questionnaire by students during the months of April and August 2023. The hypothesis tested was that Biological Sciences students with Bachelor's and Bachelor's degrees in the last semesters of the course would have a higher rate of correct answers and a higher level of knowledge, as these students have already studied subjects where the group of insects is studied; in addition to highlighting Costa Neto's entomoprotective ambivalence hypothesis. The students who participated in the research are aware of the benefits brought by insects, with ecological importance being the most cited benefit. Therefore, despite some mistakes in the classification of some living beings as insects, based on the Linnaean classification, which highlights the importance of a more real and scientific view of these organisms, the participating undergraduates, in general, were aware of the importance of these organisms in the ecosystem.

Keywords: Arthropods. Class Insecta. Ethnoentomology. Etnobiology.

RESUMEN: El objetivo de este trabajo fue resaltar y comparar el nivel de percepción de los estudiantes de pregrado de la carrera de Ciencias Biológicas de la Universidad Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), de las unidades universitarias de Dourados y Mundo Novo, en relación a los insectos. Los datos fueron recolectados mediante el llenado de un cuestionario en línea por parte de los estudiantes durante los meses de abril y agosto de 2023. La hipótesis probada fue que los estudiantes de Ciencias Biológicas con licenciatura y licenciatura en los últimos semestres del curso tendrían un mayor índice de aciertos y un mayor nivel de conocimiento, pues estos estudiantes ya cursaron materias donde se estudia el grupo de insectos; además de resaltar la hipótesis de Costa Neto sobre la ambivalencia entomoproyectiva. Los estudiantes que participaron en la investigación conocen los beneficios que aportan los insectos, siendo la importancia ecológica el beneficio más citado. Por lo tanto, a pesar de algunos errores en la clasificación de algunos seres vivos como insectos, basándose en la clasificación de Linneo, que resalta la importancia de una visión más real y científica de estos organismos, los estudiantes universitarios participantes, en general, fueron conscientes de la importancia de estos organismos en el ecosistema.

1976

Palabras clave: Artrópodos. Clase Insecta. Etnobiología. Etnoentomología.

INTRODUÇÃO

A classe Insecta, do filo Arthropoda, compreende os animais mais abundantes da Terra, com cerca de 1,5 milhão de espécies descritas e, justamente por serem animais numerosos no planeta, eles fazem parte da vida de todos os seres humanos, além de possuírem importância econômica e ecológica. Os insetos, do latim *insectum*, são animais invertebrados com o corpo dividido em três tagmas ou segmentos (cabeça, tórax e abdome),

exoesqueleto quitinoso, três pares de patas articuladas, olhos compostos e duas antenas (Pechenik, 2016).

Essa é a classificação científica que aprendemos nas aulas de invertebrados, mas nem toda a população possui um amplo e profundo conhecimento sobre taxonomia proveniente da ciência ocidental. Por serem animais numerosos em nosso planeta, eles estão presentes no dia a dia dos seres humanos, em variadas situações, e na maioria das vezes essas situações, juntamente com sensações, emoções e senso comum, acabam construindo diferentes percepções sobre os insetos e suas importâncias (Costa Neto e Pacheco, 2008). A percepção e classificação desses animais também pode variar de acordo com a região, o povo, a cultura e os costumes.

A Etnobiologia é o estudo dos conhecimentos de um determinado grupo de pessoas ou segmentos acerca do mundo da Biologia, sendo um mecanismo de diálogo entre o conhecimento eurocentrado e o saber popular. Os trabalhos da área de Etnobiologia visam a caracterização de espécies e etnoespécies (BEGOSSI, 1993). Uma etnoespécie refere-se a uma categoria taxonômica etnobiológica que pode ou não ser equivalente à espécie científica lineana (COSTA NETO e PACHECO, 2005). O ramo da Etnobiologia que estuda o conhecimento, uso e classificação dos insetos pelo homem é a Etnoentomologia (POSEY, 1977, 1986).

Considerando os poucos registros do conhecimento sobre os insetos no meio universitário, além das diferentes percepções existentes sobre esses animais e sua importância em cada contexto, e como essas percepções são construídas de acordo com a região, a cultura e, muitas vezes, com o ambiente em que a pessoa está inserida, este trabalho pretende apontar os diferentes níveis de percepção que os graduandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) possuem sobre os insetos, sendo um projeto inédito no âmbito da universidade do estado.

MÉTODOS

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) consultado para a pesquisa é oferecido nas unidades universitárias de Dourados e Mundo Novo, nas formações Licenciatura e Bacharelado. Participaram 61 graduandos e graduandas, sendo 40 de Dourados e 21 de Mundo Novo.

A pesquisa foi realizada dentre os meses de abril a agosto de 2023, tendo como instrumento de coleta de informações um questionário, elaborado a partir da proposta de Costa Neto e Carvalho (2000), formulado na plataforma Google Forms e preenchido pelos estudantes, os quais foram informados sobre os detalhes da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram aplicadas questões sobre informações pessoais, como gênero, idade e zona onde reside, informações acadêmicas, como a unidade universitária, a formação, o ano em que ingressou na universidade, se ingressou por meio de cotas ou não e em que série está, e também questões sobre a percepção dos insetos por parte dos(as) graduandos(as).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 61 graduandos e graduandas que responderam ao questionário, a maioria tinha idade entre 21 e 30 anos (49,2%), 41% tinham idade entre 17 e 20 anos, 8,2% idade entre 31 e 40 anos e 1,6% tinham idade entre 41 e 50 anos. A maioria dos estudantes que participaram da pesquisa eram da Licenciatura (86,9%) e da unidade universitária de Dourados (65,6%).

Dentre os estudantes que participaram, 41% estavam cursando o primeiro ano do curso, 19,7% cursando o segundo ano do curso, 13,1% cursando o terceiro ano do curso e 26,2% cursando o quarto ano. Sendo que 67,2% ingressaram na universidade por meio do Acesso Universal (Ampla Concorrência), 18% ingressaram por meio do Regime de cotas para Residentes em Mato Grosso do Sul, 8,2% ingressaram por meio do Regime de cotas para Indígenas, 4,9% ingressaram por meio do Regime de cotas para Negros/as (pretos/as e pardos/as) e 1,6% ingressaram na universidade por meio do Regime de cotas para pessoas com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento (PCD). Além disso, a maioria dos estudantes que participaram da pesquisa residem em zona urbana (86,9%).

Quando questionados sobre “Para você, o que é um inseto?”, os discentes entrevistados definiram os insetos de acordo com diferentes tipologias: conceitual, morfológica e geográfico. Cabe ressaltar que na maioria das vezes houve a citação de mais de uma tipologia por resposta.

O caráter conceitual foi o mais citado e abrangeu as respostas pertinentes aos conceitos científicos (e.g. “É um ser vivo invertebrado”; “É um animal artrópode”) e também ao papel atribuído a esses animais. De modo geral, grande parte das citações, embora apresentadas de forma fragmentada e pouco técnica, corroboram com a literatura científica

que classificam os representantes da classe Insecta (BRUSCA & BRUSCA, 2011; PECHENIK, 2016).

O caráter morfológico compreendeu todas as citações que se referem ao corpo dos insetos (e.g. “Animais pequenos”; “Possuem exoesqueleto quitinoso”; “Corpo dividido em segmentos”). Essas respostas apontam corretamente, mas de forma incompleta, para as características que definem a morfologia dos insetos (BUZZI, 2010; PECHENIK, 2016), sendo a maioria das respostas referentes aos apêndices locomotores como pernas e asas e a presença de um par de antenas.

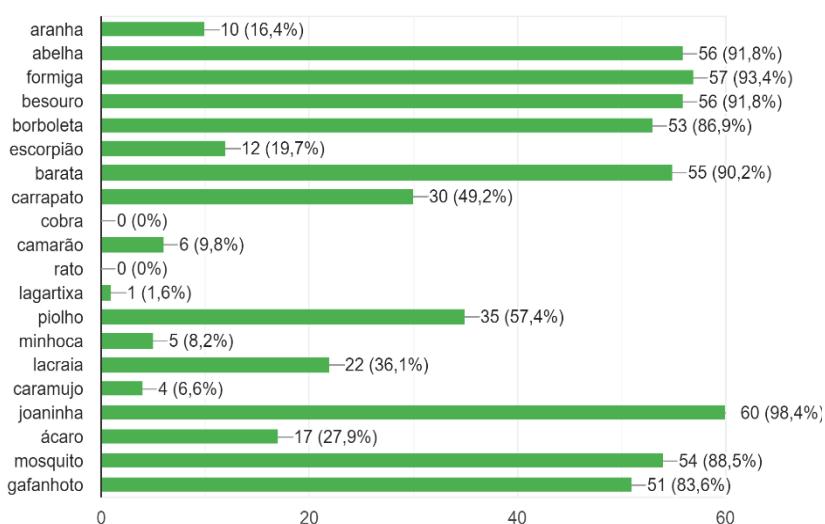
O caráter geográfico foi elaborado pelo total de citações sobre os possíveis locais de ocorrência dos insetos (e.g. “Encontrados em ambientes terrestres e aquáticos”; “Vivem em diferentes ambientes”). Tais respostas demonstram a característica cosmopolita dos insetos, que podem ser encontrados em praticamente todos os biomas, com raras exceções (BUZZI, 2010).

Também houve respostas muito pouco elaboradas, como “um animal”, “um ser vivo”, “um bicho”, “uma espécie”.

Uma das questões do questionário contava com 20 imagens de diferentes animais, insetos e não insetos, onde os estudantes deveriam selecionar quais, na opinião deles, eram insetos (Figura 1). Quanto a esta questão, foi obtido o seguinte resultado:

1979

Figura 1 - Animais selecionados como insetos por graduandos(as) de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), unidades universitárias de Dourados e Mundo Novo.



Fonte: FRANCO, J.P., 2025.

Dos 20 animais, 9 eram insetos: abelha, formiga, besouro, borboleta, barata, piolho, joaninha, mosquito e gafanhoto; e 11 eram animais de outras classes: aranha, escorpião, carrapato e ácaro (classe Arachnida), cobra e lagartixa (classe Reptilia), camarão (classe Malacostraca), rato (classe Mammalia), minhoca (classe Clitellata), lacraia (classe Chilopoda), caramujo (classe Gastropoda).

Os animais não-insetos mais selecionados pelos participantes foram aranha, escorpião, carrapato, ácaro e lacraia, todos animais das classes Arachnidida e Chilopoda. Esses animais são comumente confundidos com insetos por serem grupos que, juntamente com os insetos, fazem parte do Filo Arthropoda. Apesar dos artrópodes apresentarem uma diversidade surpreendente, que pode chegar a 100 milhões de espécies, eles compartilham um conjunto de semelhanças, como o corpo segmentando e cada segmento corporal com um par de apêndices (BRUSCA, et al., 2018). Suas semelhanças, principalmente as morfológicas, levam as pessoas a associar os animais desses diferentes grupos. Reafirmando Peronti, et al. (1998), quanto estes apontam que confundir insetos com outros artrópodes e até outros grupos animais é comum até mesmo no meio acadêmico.

Quanto a questão “Cite outros insetos que você conhece”, foram citados 23 diferentes organismos (Tabela 1). Dos animais citados, grande parte eram insetos, dentre eles: vespa, cupim, grilo, mosca, libélula e traça, mas também foi citado o caramujo, animal da classe Gastropoda.

1980

Tabela 1 - Animais citados como exemplo de insetos por graduandos(as) de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), unidades universitárias de Dourados e Mundo Novo.

| Reino | Classe | Etnocategoría Taxonómica | Número de Citações |
|----------|---------|-----------------------------|--------------------|
| Animalia | Insecta | Mosca | 10 |
| | | Vespa | 10 |
| | | Grilo | 9 |
| | | Cupim | 7 |
| | | Percevejo | 6 |
| | | Traça | 5 |
| | | Libélula | 4 |
| | | Vagalume | 3 |
| | | Mariposa | 3 |
| | | Cigarra | 3 |
| | | Louva a Deus | 3 |
| | | Mosquito | 2 |

| | |
|----------------------|--------------|
| Pulgão | 2 |
| <i>Ephemeroptera</i> | 1 |
| <i>Trichoptera</i> | 1 |
| Besouro | 1 |
| Escaravelho | 1 |
| Esperança | 1 |
| Bicho da Seda | 1 |
| <i>Odonata</i> | 1 |
| Pulga | 1 |
| <i>Drosophila</i> | 1 |
| Barbeiro | 1 |
| Gastropoda | Caramujo |
| | 1 |

Fonte: FRANCO, J.P., 2025.

A grande maioria dos estudantes que selecionaram e/ou citaram animais não-insetos, estavam cursando o primeiro semestre do curso de Ciências Biológicas, ou seja, ainda não haviam estudado as disciplinas onde os insetos e outros grupos de animais consistem em objeto de estudo; enquanto os participantes que estavam cursando do terceiro semestre em diante foram os que menos erraram ao selecionar e/ou citar organismos da classe Insecta, resultado esse que já era esperado uma vez que esses graduandos(as) já passaram pelas disciplinas de zoologia, mais especificamente sobre animais invertebrados e vertebrados.

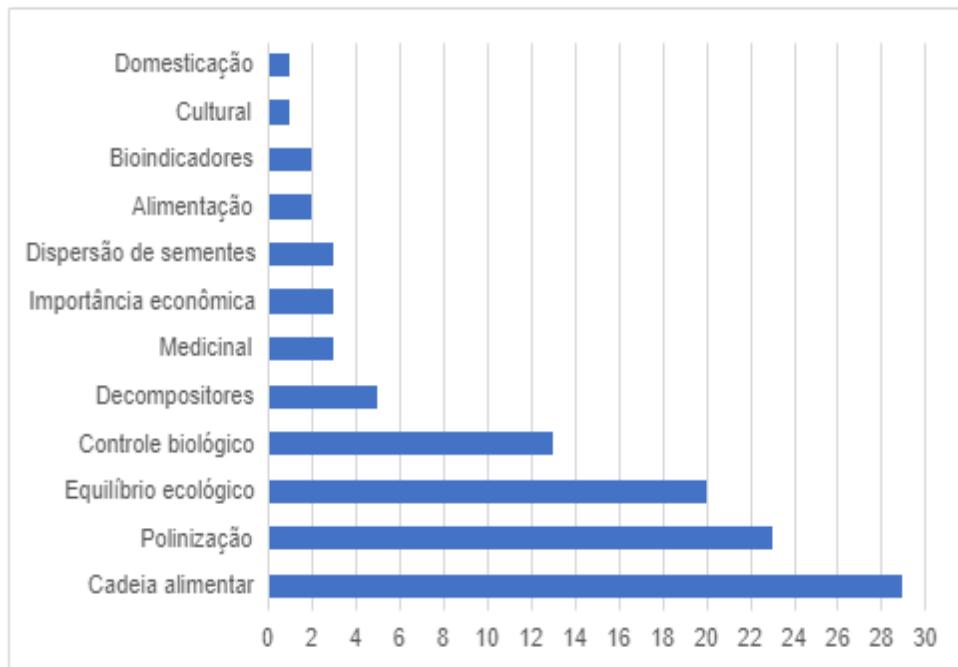
1981

Todos os participantes que residiam em zona rural, 13,1% do total de participantes, selecionaram grande parte dos animais apresentados (Figura 1). Evidenciando que essas pessoas possuem uma percepção e até mesmo uma relação diferente, em comparação com as que moram na cidade, com os animais citados.

A categorização linguística de um ser não relacionado à classificação lineana referente à Classe Insecta pode ser explicada pela hipótese da ambivalência entomoprojetiva de Costa Neto (1999), onde os seres humanos tendem a projetar sentimentos de periculosidade, nojo, nocividade, repugnância e menosprezo a animais não-insetos, os associando a categoria “inseto”, que é definida culturalmente.

Sobre a questão que argumenta sobre a importância dos insetos, foram registradas apenas percepções positivas (Figura 2).

Figura 2 - Importância dos insetos citados por graduandas e graduandos da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), unidades universitárias de Dourados e Mundo Novo.



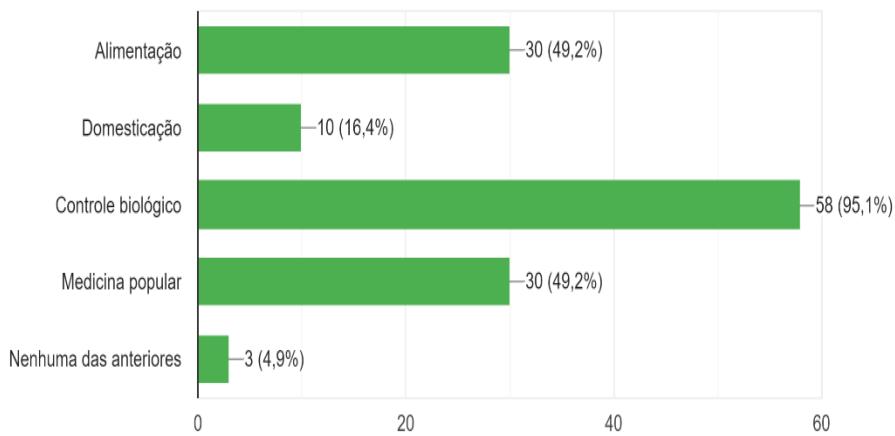
Fonte: FRANCO, J.P., 2025.

1982

Ainda sobre a importância dos insetos, apenas um participante citou “nenhuma”, já outro participante citou que os insetos são importantes para a fotossíntese de plantas, função essa que os insetos não exercem, que não consta nas pesquisas da área de zoologia e entomologia. Para as respostas referentes às percepções positivas, verificou-se a importância desses organismos para: “Cadeia alimentar” ($n = 29$); “Polinização” ($n = 23$); “Equilíbrio ecológico” ($n = 20$); “Controle biológico” ($n = 13$); “Decomposição” ($n = 5$); “Medicinal” ($n = 3$); “Econômica” ($n = 3$); “Dispersão de sementes” ($n = 3$); “Alimentação” ($n = 2$); “Bioindicadores” ($n = 2$); “Cultural” ($n = 1$) e “Domesticação” ($n = 1$). Não houve respostas referentes às percepções negativas.

Quanto a questão sobre em quais áreas os insetos podem ser utilizados pelos seres humanos, tivemos o seguinte resultado (Figura 3):

Figura 3 - Áreas em que os insetos podem ser utilizados pelos seres humanos, segundo discentes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, unidades de Dourados e Mundo Novo.



Fonte: FRANCO, J.P., 2025.

Verificou-se que todas as áreas colocadas para os participantes selecionarem já haviam sido citadas por eles na questão anterior, sendo “Controle biológico” o mais selecionado ($n = 58$). Todos os três participantes que selecionaram “Nenhuma das anteriores”, ou seja, que acreditam que os insetos não podem ser utilizados em nenhuma área pelos seres humanos, estavam cursando o primeiro semestre do curso de Ciências Biológicas, portanto ainda não haviam tido contato com disciplinas referentes à zoologia.

Levando em conta a unidade universitária, observou-se que os(as) graduandos(as) de Dourados/MS demonstraram um maior domínio acerca do tema, com mais acertos em todas as questões presentes no formulário.

Os(as) acadêmicos(as) que mais mostraram domínio do tema, levando em conta todas as respostas dadas no formulário, foram estudantes do segundo ano do curso, período em que as disciplinas de Invertebrados são ministradas na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Este dado vai de encontro com a hipótese levantada no início da pesquisa, onde se pensava que haveria uma maior taxa de acertos por estudantes do último ano do curso, onde, em tese, os conhecimentos acerca do tema estariam mais consistentes.

Acredita-se que um entendimento mais claro sobre a importância dos insetos é devidamente alcançado quando se adota métodos didáticos adequados, com práticas educativas que mostrem a verdadeira contribuição e ação desses animais juntos ao demais seres vivos e ecossistemas onde vivem e interagem (CAJAIBA e SILVA, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na discussão dos dados é possível observar diferentes e variadas percepções dos(as) acadêmicos(as) em relação à Classe Insecta, evidenciando que a etnocategoria “inseto” parece ser uma construção não apenas do conhecimento científico-acadêmico, mas produto de saberes populares e culturais, sentimentos, crenças e sensações que são adquiridos a partir da vivência de cada indivíduo ou comunidade, fazendo com que incluam representantes de outros grupos taxonômicos não pertencentes à classe Insecta.

Mais do que isso, a pesquisa evidenciou possíveis lacunas no ensino de entomologia no curso de Ciências Biológicas. Levando em conta o público alvo dessa pesquisa se tratar de discentes do curso de Ciências Biológicas que ocuparão cargos tanto na área da pesquisa, quanto como docentes, vale ressaltar a necessidade de abordagens didáticas mais eficazes no ensino sobre os insetos. Um melhor conhecimento acerca desses organismos causa um impacto direto sobre a nossa saúde, economia, equilíbrio ambiental, preservação e proteção desses animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, JBR. et al. Percepção e uso de “insetos em duas comunidades rurais no semiárido do Estado da Paraíba. Biofar, v. 9, p. 72-91, 2012. 1984
- AUSUBEL, DP, 2003. Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva. Plátano, Lisboa, Portugal, 226 p.
- BORROR, DJ; DELONG, DM. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.
- BRUSCA RC, BRUSCA GJ. Invertebrados. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- BRUSCA RC, et al. Invertebrados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- BUZZI Z.J. Entomologia didática. 5 ed. Curitiba: UFPR, 2010.
- CAJAIBA RL, SILVA WB. Percepção dos alunos do ensino fundamental sobre os insetos antes e após aulas práticas: um caso de estudo no município de Uruará, Pará, Brasil. Revista Lugares de Educação, v. 5, n. II, p.125-126, 2015.
- COSTA NETO EM. A etnocategoria “inseto” e a hipótese da ambivalência entomoprojetiva. Acta Biológica Leopoldensia, v. 21, n.1, p. 7-14, 1999.

COSTA NETO EM, CARVALHO, PD. (2000). Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum*, Maringá, 22, 423-428.

COSTA NETO E.M, PACHECO JMA. Construção do domínio etnozoológico “inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Bahia. *Acta Scientiarum – Biological Sciences*, v. 26, n.1, p.81-90, 2004.

COSTA NETO, E.M. & PACHECO, J.M. PACHECO (2005). Utilização medicinal de insetos no povoado de pedra Branca, Santa Terezinha, Brasil. *Biotemas*, 18: 113-133.

HERMOGENES GC, et al. Percepção Entomológica de Graduandos da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil. *EntomoBrasilis*, [s. l.], v. 9, ed. 3, p. 180-186, 2016. DOI doi.org/10.12741/ebrasilis.v9i3.590.

PECHENIK JA. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

PERONTI ALBG, et al. Percepção ambiental da população de São Carlos (SP) sobre os insetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 2, 1998, São Carlos. Anais...São Carlos: UFSCar, p. 98, 1998.

POSEY DA., 1986. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro, D. (Ed.) Suma etnológica brasileira: etnobiologia. Petrópolis, Vozes/Finep, 1: 15-25.

POSEY DA. 1987 Tópicos e inquições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto à geração e teste de hipóteses. *Bol. Mus. Emílio Göeldi, Sér. Antropol.*, 3(2):99-134.

1985

FITA, DS, COSTA NETO EM. 2007. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozoologia. *Biotemas*, 20: 99-110.

SILVA TFP, COSTA NETO EM. 2004. Percepção de insetos por moradores da comunidade Olhos D’Água, município de Cabaceiras do Paraguaçu, Bahia, Brasil. *Boletín de La Sociedad Entomológica Aragonesa*, 1: 261-268.

SIQUEIRA NF, et al. Percepção de “insetos” por alunos de graduação em uma instituição de ensino superior em Divinópolis - MG. *Revista Educação Ambiental em Ação*, v. XXI, número 83, 2023.