



Percepção entomológica de alunos do ensino médio em escolas da cidade de Patos, Paraíba, Brasil

Entomological perception from high school students from city schools Patos, Paraíba, Brazil

Rozileudo da Silva Guedes¹, William de Sousa Santos², Felipe Silva de Medeiros³, Walleka Pereira Medeiros⁴, Átila Bruno de Moraes Almeida⁵

Resumo: Os insetos são responsáveis por importantes atividades para o homem e os ecossistemas. No entanto, eles geralmente são associados principalmente aos danos ou prejuízos causados ao homem. O objetivo desse estudo foi analisar a percepção entomológica de alunos do ensino médio da cidade de Patos, Paraíba. Para isso foram aplicados questionários semiestruturados contendo questões sobre os insetos, durante o mês de agosto de 2012. Foram entrevistados 316 alunos, sendo 190 de escolas particulares e 126 de públicas. Do total de entrevistados 62,4% foram do sexo feminino e 37,5% masculino. 56,3% responderam acertadamente que os insetos pertencem ao filo Arthropoda, 37% que possuem 3 pares de pernas e 78,2% que podem ser reconhecidos pelo número de pernas, pela presença de antenas e de olhos. Para 82,6% dos entrevistados os insetos possuem importância positiva e negativa. Alimento para outros seres vivos e transmissão de doenças as mais assinaladas com 20,3% e 25,8% respectivamente. Dos animais percebidos como insetos os mais citados foram besouro, mosquito e barata, sendo aranha o animal mais confundido e assinalado como inseto. Observou-se que o tipo de didática adotada em sala de aula pelos professores não tem tido muito sucesso na fixação desse conteúdo pelos alunos.

Palavras-chave: Insetos, etnoentomologia, artrópodes, aprendizado.

Abstract: Insects are responsible for important activities for humans and ecosystems. However, they are usually associated mainly to the damages or losses caused to humans. The aim of this study was to analyze the entomological perception of High school students from the city of Patos, Paraíba. For this semi-structured questionnaires containing questions about insects were applied, during the month of August 2012. 316 students were interviewed, being 190 from private schools and 126 from public schools. From the total respondents 62.4% were female and 37.5% male. 56.3% correctly answered that insects belong to the phylum Arthropoda, 37% having three pairs of legs and 78.2% that can be recognized by the number of legs, by the presence of antennae and eyes. For 82.6% of respondents insects have positive and negative significance. Food for other living beings and transmission of diseases the most marked with 20.3% and 25.8% respectively. From the animals perceived as insects the most mentioned were beetle, mosquitoes and cockroaches, being the spider the animal which was most mistaken and reported as insect. It was noted that the type of didactic adopted in the classroom by teachers has not had much success in fixing of this subject by the students.

Key words: Insects, ethnoentomology, arthropods, learning.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 25/01/2016; aprovado em 03/04/2016

¹Professor da Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, (83) 3511-3035, rozileudo@gmail.com

²Mestrando em Ciências Florestais, UFCG, william.ufcg@gmail.com

³Mestrando em Ciências Florestais, UFCG, fsmedeiros.eng@gmail.com

⁴Mestranda em Ciências Florestais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, wallekap@hotmail.com

⁵Graduando em Engenharia Florestal, UFCG, atilaufcg@gmail.com



INTRODUÇÃO

Os insetos formam o grupo mais diversificado de organismos sobre a Terra. Eles representam cerca de 60% de todas as espécies e aproximadamente 80% de todos os animais descritos no mundo, possuindo grande importância socioeconômica (COSTA et al., 2011; RAFAEL et al., 2012).

O estudo de como os insetos são percebidos, classificados, conhecidos e utilizados pelas populações humanas é de domínio da Etnoentomologia, ramo da Etnozootologia (COSTA NETO, 2004).

A construção do domínio etnozootológico “Inseto” foi explicada através da hipótese da ambivalência entomoprojetiva, segundo a qual os seres humanos tendem a projetar sentimentos de nocividade, periculosidade, repugnância, medo e menosprezo aos animais associados com o grupo “Inseto” determinado culturalmente (SILVA; COSTA NETO, 2004).

O Brasil devido a sua grande extensão territorial, clima propício e variedade de biomas é considerado o país com maior diversidade de insetos no mundo. O estudo dos insetos no Brasil se iniciou na época da colonização e continuou ao longo do século XX por naturalistas estrangeiros. Cerca de 400 mil espécies já foram descritas para o Brasil, no entanto, pode ser considerado bem maior o número de insetos existentes comparando com o total de espécies estimadas no mundo que pode ser superior a 30 milhões. Considerando esta estimativa conheceríamos apenas cerca de 30% da nossa entomofauna (RAFAEL et al., 2012).

Se considerarmos a definição acadêmica os insetos são animais do filo Arthropoda, com corpo segmentado em cabeça, tórax, e abdome. Possuem três pares de pernas, têm uma grande importância socioeconômica devido a sua abundância e diversidade nos ecossistemas. Algumas espécies podem ser consideradas nocivas, por serem pragas e/ou transmitirem doenças, mas, várias espécies possuem ações benéficas, como a polinização das plantas, ação sobre os processos de decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e dispersão de sementes (RAFAEL et al., 2012).

Diferentemente do conceito acadêmico o senso comum julga os insetos como animais peçonhentos, nojentos e que dão medo (COSTA NETO, 2004). De acordo com Furtado e Branco (2003) o conhecimento científico para os níveis fundamental e médio é prejudicado por informações equivocadas ou exaustivamente repetidas, o que é reforçado, muitas vezes, pelos livros didáticos e pela mídia.

Lopes et al. (2014) ressaltam que o modo como os estudantes veem os insetos no ensino de ciências e as suas interfaces relacionando-os à Educação Ambiental torna-se um meio de transmissão de conhecimento a respeito destes animais importantes para a manutenção da vida na Terra.

Lopes et al. (2013) expõem que a curiosidade dos alunos é fundamental, e permite uma postura mais acessível às informações, sendo que a qualidade e a riqueza nas ilustrações dos materiais didáticos produzidos ajudam a suprir as deficiências no contato com o material biológico.

Nessa perspectiva o objetivo do estudo foi analisar a percepção entomológica de alunos do 3º ano do ensino médio

das escolas da cidade de Patos, Paraíba, a fim de saber como está o nível de conhecimento entomológico.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na cidade de Patos, Paraíba (7°01'23.94''S; 37°16'44.26''W), conhecida regionalmente como a “Morada do Sol” devido à cidade apresentar elevadas temperaturas na maior parte do ano e índices pluviométricos abaixo da média. O município de Patos está localizado na parte centro-oeste do estado da Paraíba e com área de 506,5 km² e 100.732 habitantes (IBGE, 2014).

O município de Patos está situado em uma depressão, apresentando altitude de 242 metros acima do nível do mar, distante 304 km da capital estadual, João Pessoa. A predominância de formações cristalinas, datada de período pré-cambriano e devido à localização depressiva apresenta uma formação geológica sedimentar. Os solos são rasos e pedregosos, geralmente pobres em matéria orgânica e ricos em cálcio e potássio, conseqüentemente alcalinos (AQUINO, 2011).

Para a realização da pesquisa foram visitadas quatro escolas, sendo, duas escolas públicas (estaduais) e duas particulares que possuem turmas do 3º ano do Ensino Médio durante o mês de agosto de 2012. Para isso, foi utilizado um questionário semiestruturado contendo dez perguntas sobre insetos e os alunos optaram por respondê-los de forma voluntária. Foram entrevistados 316 alunos, sendo 190 de escolas particulares e 126 de escolas públicas. As questões abordaram a percepção sobre os insetos, como: definição, importância e biologia dos insetos, bem como, os métodos de aprendizagem e existência de aulas práticas sobre esses artrópodes.

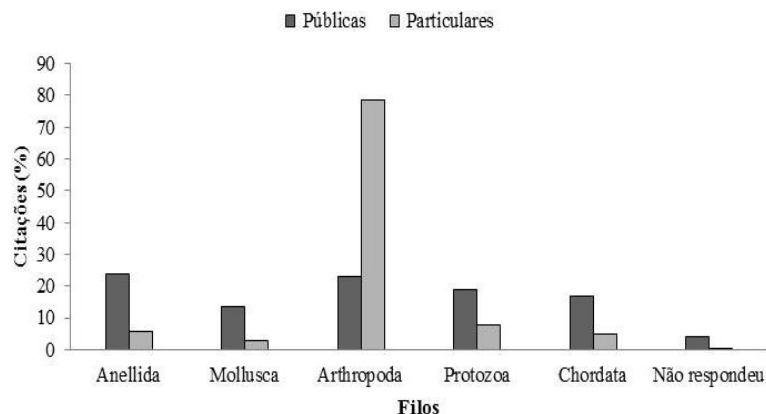
Após a coleta dos dados foi realizada uma análise qualitativa das respostas, que foram analisados por meio de apresentação em tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 316 alunos entrevistados, 62,4% foram do sexo feminino e 37,5% do sexo masculino.

Quando perguntado a que filo pertence os insetos, 178 alunos, representando 56,3%, responderam acertadamente que pertencem ao filo Arthropoda, em seguida assinalaram Anellida 13,0%, Protozoa 12,3%, Chordata 9,49% e Mollusca 6,97% e 1,9% não respondeu. Resultados parecidos foram registrados por Silva e Delmônico (2011) ao estudar a percepção entomológica de alunos do ensino médio no município de Ribeirão do Pinhal – PR, onde 66% responderam que os insetos pertencem ao filo Arthropoda. Considerando apenas os alunos das escolas Públicas observou-se que apenas 23% dos entrevistados respondeu corretamente, contra 78,4% dos alunos das escolas particulares (Figura 1).

Figura 1. Porcentagem das citações em relação a que filo pertence os insetos por alunos do ensino médio, Patos, PB

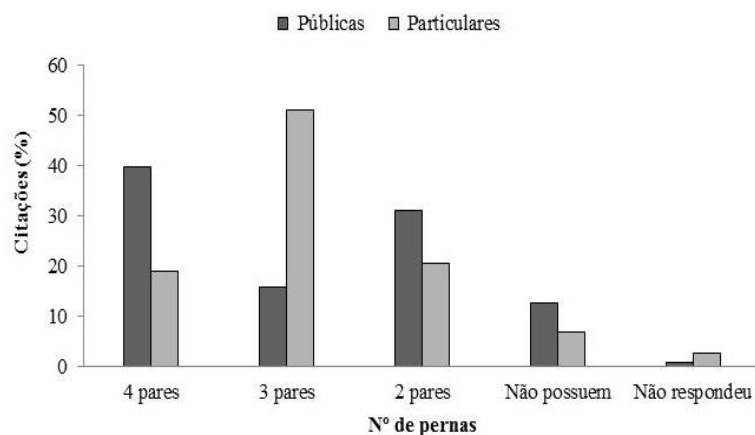


A principal característica que distingue os insetos dos outros Arthropoda é a presença de três pares de pernas na fase adulta, com diferentes funções como locomoção no solo e na água, seja para escavação do solo, coleta de alimento, captura de presas e outros (COSTA et al., 2011).

Diante disso, foi abordada aos alunos a quantidade de pernas que os insetos possuem. Apenas 37% dos entrevistados responderam acertadamente afirmando que os

insetos possuem três pares de pernas, seguida por quatro pares (27,2%), dois pares (24,7%), não possuem (9,18%) e 1,9% não respondeu. Deste total, comparando alunos de escolas públicas e particulares, apenas 15,9% dos alunos das escolas públicas responderam corretamente, enquanto que dos alunos das escolas particulares 51,1% acertaram a resposta (Figura 2).

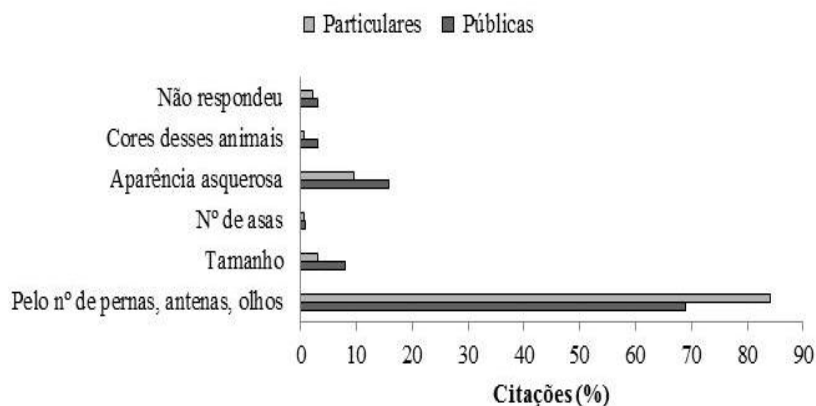
Figura 2. Número de citações em relação à quantidade de pernas que possuem os insetos, por alunos de escolas públicas e de particulares da cidade de Patos, PB



Por esses números pode-se evidenciar uma melhor abordagem por parte dos professores das escolas particulares quanto ao conteúdo informacional repassado aos alunos a respeito destes animais, bem como a assimilação dos alunos destas escolas ao conteúdo. Braga e Araújo (2012) relataram em sua pesquisa com professores da rede pública estadual do noroeste do Ceará as queixas dos mesmos a respeito das dificuldades de utilizarem insetos em sala de aula ou em campo, sendo elas: Falta de animais para aulas práticas, falta de laboratórios, falta de transporte, falta de tempo para ensinar devido à extensão do conteúdo, dificuldades de utilização dos termos científicos, bem como a grande diversidade destes animais. Braga et al. (2012) também verificaram queixas ao questionarem professores brasileiros e portugueses de escolas públicas a respeito das dificuldades para realizarem aulas práticas.

Adiante, quando questionados sobre como se reconhece um inseto, 247 alunos representando 78,2% responderam corretamente que os insetos podem ser reconhecidos pelo número de pernas, pela presença de antenas e de olhos. Resultados semelhantes foram obtidos por Silva e Delmônico (2011), ao estudarem a percepção entomológica de alunos do ensino médio no município de Ribeirão do Pinhal (PR), dos quais 77% dos alunos afirmaram reconhecer os insetos por essas mesmas características. Considerando alunos das escolas públicas e particulares separadamente, obteve-se 69% e 84,2%, respectivamente, afirmaram reconhecerem pelo número de pernas, pela presença de antenas e de olhos. Sendo observado novamente um melhor desempenho dos alunos das escolas particulares em relação ao assunto abordado (Figura 3).

Figura 3. Números de citações em relação a como reconhecer um inseto por alunos das escolas públicas e das particulares da cidade de Patos, PB



O meio pelo qual as informações são repassadas aos alunos pode contribuir ou não para uma melhor assimilação do conteúdo a respeito dos insetos. Nesta pesquisa os alunos citaram como sendo os principais meios de aprendizagem os seguintes: escola (36%), livros (21%), dia a dia (18%) e televisão (11%) (Figura 4).

Comportamento parecido foi observado por Modro et al. (2009) ao estudarem a percepção entomológica de docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, Mato Grosso, Brasil, que observaram como principais meios de aprendizado sobre os insetos: escola (78%), livros (9%), dia a dia (9%) e família (4%) do total de entrevistados.

Figura 4. Número de citações, em porcentagem, em relação ao principal meio de aprendizado sobre os insetos, dos alunos de ensino médio da cidade de Patos, PB.



Considerando os alunos das escolas públicas e particulares separadamente, observa-se comportamento semelhante na sequência das respostas mais assinaladas. Sendo, escola (23%), livros (22,2%), dia a dia (22,2%) e televisão (19%), representando 86,5%, para os alunos das escolas públicas, enquanto para os alunos das escolas particulares foram escola (44,7%), livros (20,5%), dia a dia (15,3%) e televisão (6,3%), representando 86,8%, das alternativas assinaladas. Observa-se para os alunos das escolas públicas apenas 45,2% afirmaram como fonte de aprendizado os meios formais, isso foi demonstrado nas respostas, como observado principalmente, nas abordagens sobre Filo e número de pernas. Trindade et al. (2012) afirmaram que, principalmente a escola (83%) e os livros didáticos (79%) exercem influência nas representações dos alunos sobre os insetos.

Entretanto, Lage et al. (2012) objetivando analisar livros didáticos adotados em escolas públicas no município de Miracema-RJ verificaram que os livros apresentavam pouco conteúdo e um pequeno número de páginas destinadas ao estudo dos insetos quando comparado aos estudos de Mamíferos e Aves, revelando a pouca importância que é dada a esse grupo de animais nos ensinamentos Fundamental e Médio.

Nesta pesquisa a grande maioria dos entrevistados (87,3%) afirmou não ter tido aulas práticas ou mesmo visualizado insetos reais em aulas. Deve-se ressaltar que a visualização de insetos reais em aulas práticas ajuda muito os alunos na fixação do conteúdo, diante disso a inserção desse tipo de aula é recomendada para minimizar as dificuldades encontradas ao responderem o questionário aplicado e também entender a importância desses animais no nosso dia a dia. Entretanto, segundo Braga e Araújo (2012) 64,7% dos professores da rede pública estadual do noroeste do Ceará confessaram fazer uso de recursos audiovisuais, textos e livros didáticos em sala de aula, e apenas 17,6% realizam aulas práticas, ficando evidente a necessidade de se realizar esse tipo de didática nas escolas como sendo um dos principais meios de assimilação e aprendizagem do conteúdo por parte dos estudantes.

Quanto à importância dos insetos, a maioria dos alunos entrevistados afirmou que os insetos possuem importância positiva e negativa representando 82,6% do total de entrevistados. Costa Neto e Carvalho (2000) estudando a percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Bahia, constataram que 84% dos entrevistados relacionaram os insetos aos seus valores positivos como “Equilibrar os ecossistemas”,

“Importante na cadeia alimentar e na polinização”; e “Produção de mel” (no caso das abelhas). Cerca de 10% relacionaram os insetos aos seus valores negativos por meio de expressões, como: “Transmitem doenças”; “Perturbam”; “Chupar nosso sangue e nos deixar com manchas” etc. Cerca de 6% dos discentes disseram que os insetos não tinham importância alguma.

Aspecto diferente foi observado por Trindade et al. (2012), os quais constataram que 81,9% das respostas dos alunos de ensino médio de duas escolas públicas em Jequié/BA com relação aos insetos foram depreciativas, sendo as expressões mais citadas: nojentos, medo, doença, irritação, entre outras. Quanto às citações apreciativas, apenas 14,6% dos alunos deram referência à classificação biológica e aos

aspectos morfológicos e comportamentais dos insetos; alusão equilíbrio ambiental dos ecossistemas e à preservação ambiental; mostraram sentido de respeito, admiração e curiosidade; por fazerem parte da cadeia alimentar, e atuarem como decompositores da matéria orgânica, bem como no controle biológico. Com relação a esse questionamento, Lopes et al. (2014) expõem que o olhar negativo das populações em relação aos insetos pode ser distorcido a partir da escola.

Quando questionados sobre as utilidades dos insetos as alternativas mais assinaladas foram: alimento para outros seres vivos, transmissão de doenças, pragas de plantios e descobertas para cura de doenças (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de citações em relação às utilidades dos insetos para os alunos das escolas públicas e das particulares da cidade de Patos, PB.

Utilidades	Públicas	Particulares	(%)
Alimento p/ outros seres vivos	23,9	50,8	25,8
Transmitir doenças	23,5	35,2	20,3
Pragas de plantações	15,9	33,9	17,3
Pesquisa p/ descoberta de cura de doenças	12,5	22,6	12,2
Pragas urbanas	10,4	19,0	10,2
Controle de pragas	9,2	14,7	8,3
Produzir alimentos	3,1	12,5	5,3
Nada	0,9	0,0	0,3
Não respondeu	0,6	0,0	0,2

Ainda de acordo com os relacionados acima quanto aos aspectos positivos e negativos, observou-se que 51,7% das citações associaram a valores positivos e 48,1% associaram a valores negativos e 0,2% não respondeu. Aspecto diferente foi observado por Alencar et al. (2012), ao estudarem a percepção e uso de insetos em duas comunidades rurais no semiárido do estado da Paraíba, no qual as citações dos aspectos negativos foram superiores nas duas comunidades.

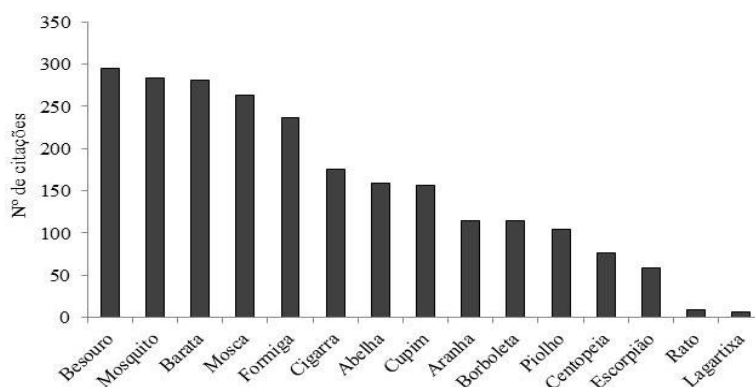
Dentre as várias alternativas de utilidades e importância Costa Neto e Resende (2004) citam ainda a utilização desses animais na cura de doenças, que é uma prática conhecida como Etnomoterapia, que tem sido descrita em sociedades rurais e urbanas e caracterizada como um fenômeno etnobiológico historicamente antigo e geograficamente disseminado.

Dos animais percebidos como insetos pelos entrevistados, 88,7% pertence à classe Insecta, sendo,

portanto, considerados insetos e respondidos corretamente, contudo foram assinalados outros animais com classificação taxonômica como Classe, Ordem e até Filo diferente dos insetos, a exemplo de aranha, centopeia, lagartixa e rato. Isso provavelmente é uma influência do modo de se ver e perceber os insetos adquiridos principalmente no cotidiano e sendo popularmente tidos como “insetos” (POSEY, 1987; COSTA NETO; PACHECO, 2004). Comportamento semelhante foi observado por Modro et al. (2009) que relataram que 82,75% dos animais percebidos como insetos pertenceram à classe Insecta em pesquisa sobre percepção entomológica de docentes e discentes no município de Santa Cruz do Xingu no estado de Mato Grosso.

Como observado na Figura 5, os insetos mais assinalados foram besouro, mosquito, barata, mosca e formiga.

Figura 5. Número de citações para os animais considerados insetos pelos alunos do ensino médio da cidade de Patos, PB



Resultados semelhantes foram verificados por Bartoszeck e Bartoszeck (2012) que registraram os insetos, mosquito, formigas e baratas como sendo os mais citados por alunos de Educação de Jovens e Adultos – EJA na cidade de Curitiba, Paraná. Observa-se também nesta pesquisa que entre os animais não-insetos citados como inseto, a aranha foi o mais assinalado. Comportamento semelhante também foi verificado em outros trabalhos como em Costa Neto e Carvalho (2000) e Modro et al. (2009).

Quando indagados sobre “Dê uma definição para inseto” os termos mais utilizados foram “São pragas”, “São animais feios”, “São animais que transmitem doenças”, “São animais invertebrados”, “São animais pequenos”, dentre outros. Com relação a esta pergunta 50% não respondeu. Implicando dizer que não souberam ou talvez não quiseram responder a questão. Porém quando questionados sobre “Você gosta de insetos? Por quê?”, constatou-se que a maior parte dos entrevistados não gosta de insetos, representando 69%. Este resultado esteve associado a termos como: “Incomodam”, “Tenho medo”, “São animais nojentos” e “Transmitem doenças” e apenas 12% afirmaram gostar de insetos. Esse comportamento também foi observado por Sousa et al. (2013) estudando a percepção entomológica de 6º e 8º ano de Escolas do município de Anápolis – Goiás, quando questionado o porquê de gostar ou não gostar de insetos, a justificativa “medo” apareceu com frequência e foi categorizada como uma causa psicológica. Segundo os mesmos autores o fato de a criança reagir negativamente perante os insetos leva a crer que elas possuem alguma aversão com relação aos mesmos, e psicologicamente o medo é uma justificativa plausível para tal reação.

De acordo com os resultados obtidos sugere-se uma maior atenção dos professores com relação ao desenvolvimento de aulas práticas, como por exemplo, com demonstrações de insetos e sua relação com o dia a dia dos alunos, que ajudará na fixação dos conhecimentos dos diferentes grupos de seres vivos, em especial os insetos por ter maior diversidade na Terra.

CONCLUSÕES

Observou-se que os entrevistados ainda apresentam uma baixa percepção em relação as características de identificação dos insetos, que poderá ser melhorada com uma abordagem prática visual dos assuntos no ensino da Biologia.

O tipo de didática adotada em sala de aula pelos professores para assuntos relacionados a entomologia aparentemente não teve êxito na fixação deste conteúdo, especialmente nas escolas públicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, J. B. R.; SILVA, E.F.; SANTOS, V.M.; SOARES, H.K.L.; LUCENA, L.F.P.; BRITO, C.H. Percepção e uso de “insetos” em duas comunidades rurais no semiárido do estado da Paraíba. *BioFar*, Campina Grande, v. 9, n.esp, p.72-91, 2012.

AQUINO, L. L. Geografia Patos: Bases para compreensão do Espaço. 1. ed. Patos: Gráfica e Editora Real, 2011. 99p.

BARTOSZECK, A.; BARTOSZECK, F. K. Educação de Jovens e Adultos: estudo exploratório do conceito de insetos.

Estação Científica (UNIFAP), Macapá, v. 2, n. 1, p. 33-41, 2012.

BRAGA, P. E. T.; ARAÚJO, A. C. M. A concepção docente sobre o estudo dos insetos no ensino médio na região noroeste do Ceará, Brasil. *Revista Homem, Espaço e Tempo*, Sobral, 2012.

BRAGA, P. E. T.; ARAÚJO, A. C. M.; CID, M.P.C. O ensino dos insetos na perspectiva de docentes brasileiros e portugueses. *Essentia*, Sobral, v. 13, n. 2, p. 95-113, 2012.

COSTA, E. C.; D'ÁVILA, M.; CANTARELLI, E.B.; MURARI, A.B. *Entomologia Florestal*. 2 ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2011. 244p.

COSTA NETO, E. M. Estudos etnoentomológicos no estado da Bahia, Brasil: uma homenagem aos 50 anos do campo de pesquisa. *Biotemas*, Florianópolis, v.17, n.1, p.117-149, set. 2004.

COSTA NETO, E. M. The significance of the category ‘insect’ for folk biological classification systems. *Journal of Ecological Anthropology*, v.4, p.70-75, jan. 2000.

COSTA NETO, E.M; CARVALHO, D. P. Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum*, Maringá, v.22, n.2, p.423-428, mai. 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 Science*, Maringá, v.26, n.1, p.81-90. 2004.

COSTA NETO, E. M. ; RESENDE, J. J. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, Maringá, v. 26, n. 2, p. 143-149, jun. 2004.

FURTADO, M.B.C.; BRANCO, J.O. A Percepção dos Visitantes dos Zoológicos da Santa Catarina sobre a Temática Ambiental. In: II SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, ANO. 2003. Univali, Itajaí, SC. Resumos... Itajaí: II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, 2003.

IBGE. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=251080&idtema=130&search=paraiba|patos|estimativa-da-populacao-2014->>>. Acesso em: 17 out 2014.

LAGE, V.C; POMPILHO, W.M; SILVA, F.S. A importância dos livros didáticos para o ensino dos insetos. *Revista Práxis, Volta Redonda*, ano IV, nº 7, p. 37-42, 2012.

LOPES, L. A.; DAL-FARRA, R.A.; ATHAYDES, Y. Relevância dos insetos em termos ecológicos e suas interações com o ser humano: contribuições para a educação ambiental. *Revista Educação Ambiental em Ação*, Novo Hamburgo, n 49, Ano XIII, 2014.

- LOPES, P. P.; FRANCO, I. L.; OLIVEIRA, L.R.M.; SANTANA-REIS, V.G. Insetos na escola: desvendando o mundo dos insetos para as crianças. *Revista Ciência em Extensão*. São Paulo, v.9, n.3, p.125-134, 2013.
- MODRO, A. F. H.; COSTA, M.S.; MAIA, E.; ABURAYA, F.H. Percepção entomológica por docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, Mato Grosso, Brasil. *Revista Biotemas*, v.22 n.2, p.153-159, jun. 2009.
- POSEY, D. A. Etnobiologia e ciência de folk: sua importância para a Amazônia. *Tübinger Geograph. Stud.* v.95, p.95-108, 1987.
- RAFAEL, J.A.; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B.; CASARI, A.S.; CONSTANTINO, R. *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia*. Ed. Holos, Ribeirão Preto. 2012. 810 p.
- SILVA, P. F. T.; COSTA NETO, M. E. Percepção de insetos por moradores da comunidade Olhos D'água, município de Cabaceiras do Paraguaçu, Bahia, Brasil. *Boletim de La S.E.A.*, n.35, p.261–268, 2004.
- SILVA, R. C.; DELMÔNICO, V. Percepção entomológica por alunos do ensino médio do município de Ribeirão do Pinhal – PR, Brasil. In: XI CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO NORTE PIONEIRO, 2011, Jacarezinho, PR. Resumos... Jacarezinho: XI Congresso de Educação do Norte Pioneiro, 2011. p.595–603.
- SOUSA, R. G.; OLIVEIRA, G.G.; TOSCHI, M.S.; CUNHA, H.F. Percepção Entomológica de Educandos de 6º e 8º ano de Escolas no Município de Anápolis, Goiás. *Ambiente & educação*. Anápolis, v. 18, n.2, 2013.
- TRINDADE, O. S. N.; JÚNIOR, J.C.S.; TEIXEIRA, P.M.M. Um estudo das representações sociais de Estudantes do ensino médio sobre os insetos. *Revista Ensaio*, Rio de Janeiro, v.14, n.3, p. 37-50, 2012.