

ENTOMOLOGIA: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE OS INSETOS ATRAVÉS DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

ENTOMOLOGY: PERCEPTIONS OF HIGH SCHOOL STUDENTS ON INSECTS THROUGH TEACHING SEQUENCES

Adriane Gomes de Moura Lima¹

 ORCID iD: [0000-0002-0118-9402](https://orcid.org/0000-0002-0118-9402)

Hiléia Monteiro Maciel-Cabral²

 ORCID iD: [0000-0003-2748-6314](https://orcid.org/0000-0003-2748-6314)

Cirlande Cabral da Silva³

 ORCID iD: [0000-0001-7354-1770](https://orcid.org/0000-0001-7354-1770)

RESUMO

Dentre os conteúdos abordados em Biologia temos a Entomologia, que procura realizar o estudo dos insetos, seus caracteres e sua relevância no ambiente. O presente trabalho objetivou compreender a percepção entomológica que os dos alunos do Ensino Médio apresentam ao estudar essa temática. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários e observações, com alunos de duas turmas do 3º ano do Ensino Médio, além de serem realizadas aulas-encontros que abordavam o tema insetos mediante várias modalidades didáticas. Diante dos resultados obtidos, notou-se que os alunos passaram a compreender melhor os insetos e suas funções na natureza, afastando-se assim de conceitos antropocêntricos e passando a encarar estes invertebrados de forma mais ecocêntrica, visando a interação harmônica entre a espécie, especialmente a humana. Percebeu-se que através da metodologia adotada, foi possível ampliar conceitos, integrar saberes e promover uma aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Palavras-chave: Prática educativa. Entomologia. Sequência didática.

ABSTRACT

Among the contents covered in Biology we have Entomology, which seeks to conduct the study of insects, their characters and their relevance in the environment. The present work aimed, through a participant research, to understand the entomological perception of high school students of through the Didactic Sequence, which allowed us to work on the theme in a more dynamic and instigating way. Data collection was carried out through questionnaires and observations, with students from two classes of the third year of high school and held classes that addressed the theme insects through various didactic modalities. Given the results obtained, it was noted that students began to better understand insects and their functions in nature, thus moving away from anthropocentric concepts and starting to view these

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. Djalma Batista, n° 2470, Bairro Chapada, Manaus-AM, Brasil, CEP: 69050-010. E-mail: driika96@gmail.com.

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professora da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. Djalma Batista, n° 2470, Bairro Chapada, Manaus-AM, Brasil, CEP: 69050-010. E-mail: hileiamaciel@gmail.com.

³ Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. Av. sete de setembro n° 1975, Bairro: Centro, Manaus-AM. Brasil, CEP: 69020-120 E-mail: cirlandecabral@gmail.com.

invertebrates in a more ecocentric way, aiming at harmonic interaction between species, especially The human. It was noticed that through the adopted methodology, it was possible to expand concepts, integrate knowledge and promote a more dynamic and meaningful learning.

Keywords: Educational practice. Entomology. Didactic sequence.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Ensino de Biologia vem enfrentando um desafio dicotômico, no qual seu conteúdo e metodologia são voltados quase que restritamente aos exames nacionais “em detrimento das finalidades atribuídas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96) à última etapa da educação básica” (BRASIL, 2006, p. 15). Constatando que em primeira instância é priorizado o preparo dos alunos para realizarem tais exames por serem concludentes desta etapa de ensino, deixa-se paulatinamente de explorar meios que viabilizem um processo de ensino-aprendizagem mais aprofundado e significativo, que permita redescobrir o contexto no qual os alunos estão inseridos.

No Ensino Médio, os assuntos referentes à Zoologia são trabalhados com os alunos dos terceiros anos, definidos pela matriz curricular que, em alguns casos, além de não serem devidamente organizados pelo professor, carecerem também de metodologias e técnicas didáticas que aproximem os conteúdos do conhecimento que os alunos possuem. Entretanto, faz-se pouco uso das mesmas, recorrendo a aulas embebidas de teoria, não utilizando nenhuma alternativa para estruturar mais satisfatoriamente a prática educativa (GONZAGA, *et al*, 2012).

Visando aprimorar a estruturação das aulas e práticas exercidas em sala de aula, destaca-se a necessidade de planejamento e inserção de atividades que instiguem a construção do conhecimento, para que sejam ampliadas as experiências vivenciadas no contexto educativo, pois a prática pedagógica necessita ser organizada metodologicamente para ser executada, respeitando suas etapas (BATISTA, 2016).

A mesma necessidade de sistematização de conteúdos e a sua associação às vivências dos alunos é notória e perpassada também à abordagem dos conteúdos de Entomologia. Sendo esta um ramo da Biologia que foca no estudo dos insetos, constituindo o conteúdo de diversas disciplinas da matriz curricular dos cursos de ensino básico e superior estando inserida nos conteúdos programáticos de Zoologia (MATOS, *et. al*, 2009).

Sendo necessário, a inserção de metodologias didáticas que corroborem na prática educativa, umas delas é a sequência didática, onde pode auxiliar no ensino de Entomologia, caracterizando-se como um instrumento que permite superar grande parte das dificuldades relacionadas à forma como tais conteúdos encontram-se distribuídos e aplicados.

Podemos definir Sequência Didática como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p. 18), que, por conseguinte necessita de reflexão e planejamento ao ser arquitetada e aplicada.

A construção baseada em tal estruturação sequencial de atividades proporciona uma linearidade na abordagem dos conteúdos, além de visar a integração com outras áreas do conhecimento. Dessa forma, destacamos que a Sequência Didática se configura como “um procedimento simples que prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa” trabalhando “os conteúdos disciplinares de forma integrada” objetivando “uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem” (OLIVEIRA, 2013, p. 39).

De forma geral, o presente artigo objetivou compreender a percepção entomológica dos alunos do Ensino Médio através de Sequências Didáticas no Município de Presidente Figueiredo-AM. e, por conseguinte, se detém em analisar como tem ocorrido o ensino de Entomologia no Ensino Médio para conhecer o processo de ensino e aprendizagem da Entomologia mediante a abordagem da Sequência Didática.

2 METODOLOGIA

O método adotado no estudo corresponde a uma pesquisa participante de natureza qualitativa, que possui instrumentos de coleta de dados tais como questionários, observações e ações que buscaram solucionar o problema levantado. Segundo Peruzzo (2017, p. 165) a “pesquisa participante consiste numa investigação efetivada a partir da inserção e na interação do pesquisador no grupo, comunidade ou instituição investigado”, sendo o método que procura proporcionar conhecimentos claros, precisos e objetivos num dado momento sociocultural, levando em conta a ação social.

E quanto ao cunho qualitativo, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 70) vemos que é o procedimento que considera “uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

Isto é, traz consigo a relevância do relato dos fatos ocorridos no desenrolar da pesquisa que mediante estes, amplia-se a apresentação de seus resultados, uma vez que permite explorar várias nuances do contexto do estudo em questão fornecendo assim, resultados que expressem a realidade do mesmo, pois o pesquisador está atrelado a ocasião em que se realiza o estudo, buscando compreender o ponto de vista dos indivíduos participantes (GODOY, 1995).

O estudo foi realizado no município de Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas a 107 km da capital de Manaus, região Norte do Brasil. O lócus da pesquisa foi a Escola Estadual Maria Calderaro, localizada na Avenida Acariquara, número 43, bairro Honório Holdão. A escola possui turmas de ensino básico (Fundamental e Médio) disponíveis nos três turnos. Sendo selecionada devido à realização de estágio supervisionado e por projetos de ensino promovidos pela universidade, onde observou-se defasagens no Ensino de Biologia, e conseqüentemente no de Entomologia.

Foram selecionadas duas turmas da 3ª série do Ensino Médio do turno matutino, sendo que cada turma possuía aproximadamente 30 alunos, totalizando um espaço amostral de 58 alunos numa faixa-etária de 16-19 anos de idade, os quais assinaram devidamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Considerando como critério de exclusão alunos que não assinaram TCLE.

O questionário foi aplicado aos alunos que integraram o espaço amostral da pesquisa, sendo um instrumento de coleta de dados “constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (...)”, proporcionando “respostas mais rápidas e mais precisas, menos riscos de distorção pela não influência do pesquisador”, bem como “mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento (MARCONI, LAKATOS, 2008, p. 203-204)”. Sendo estruturado com perguntas fechadas e semiabertas.

Diante das observações realizadas, podemos afirmar que corresponde a “uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade” permitindo a “evidência de dados não constantes do roteiro de entrevistas ou questionários” (MARCONI, LAKATOS, 2008, p. 192-193).

Realizou-se cerca de 06 (seis) encontros com cada turma, sendo que no primeiro e no último foram aplicados os questionários referentes ao pré-teste e pós-teste. No restante dos encontros, foram aplicadas as aulas e as suas respectivas atividades, sendo 04 (quatro) em cada turma, totalizando 12 (doze) aulas referentes à Sequência Didática (SD), expressos no Quadro 1 a seguir com suas respectivas metodologias e objetivos:

| Aulas | Temas | Metodologia | Objetivos |
|--------------|------------------------------|---|--|
| 1ª | Introdução aos insetos | - Aula prática; - Aula expositiva em PowerPoint. | - Conhecer as características gerais dos insetos; - Identificar as diferenças entre insetos e os demais animais invertebrados; - Entender as características do grupo dos insetos. |
| 2ª | Origem evolutiva dos insetos | - Vídeo; | - Conhecer a origem evolutiva dos insetos; |

| | | | |
|----------------|------------------------------------|--|--|
| | | - Aula expositiva em PowerPoint. | - Identificar os caracteres evolutivos adquiridos pelos insetos; - Analisar as características do grupo dos insetos a partir da organização taxonômica e evolutiva. |
| 3 ^a | Características gerais dos insetos | - Demonstrações de insetos desidratados; - Aula expositiva em PowerPoint. | - Compreender a organização corporal dos insetos; - Identificar os caracteres morfológicos dos insetos; - Entender como está organizada a estrutura corporal dos insetos. |
| 4 ^a | Diversidade dos insetos | - Jogo de tabuleiro; - Aula expositiva em PowerPoint. | - Compreender a diversidade e a importância ecológica do grupo dos insetos; Identificar as relações existentes entre os insetos e os demais seres vivos, bem como sua diversidade; - Entender a importância do grupo dos insetos no meio ambiente e a necessidade da conservação da entomofauna. |

Quadro 1: Relação de metodologias e objetivos adotados nas aulas aplicadas.

Fonte: Lima (2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O baixo nível de interesse diante das aulas de Biologia pode estar relacionado aos métodos de ensino, como vemos nos resultados expressos no gráfico 1, onde os métodos tradicionais foram os mais identificados pelos alunos pois as aulas são trabalhadas, em sua maioria, com métodos repetitivos correspondendo a trabalhos de pesquisa (28%), seminários (24%) e exercícios (22%).

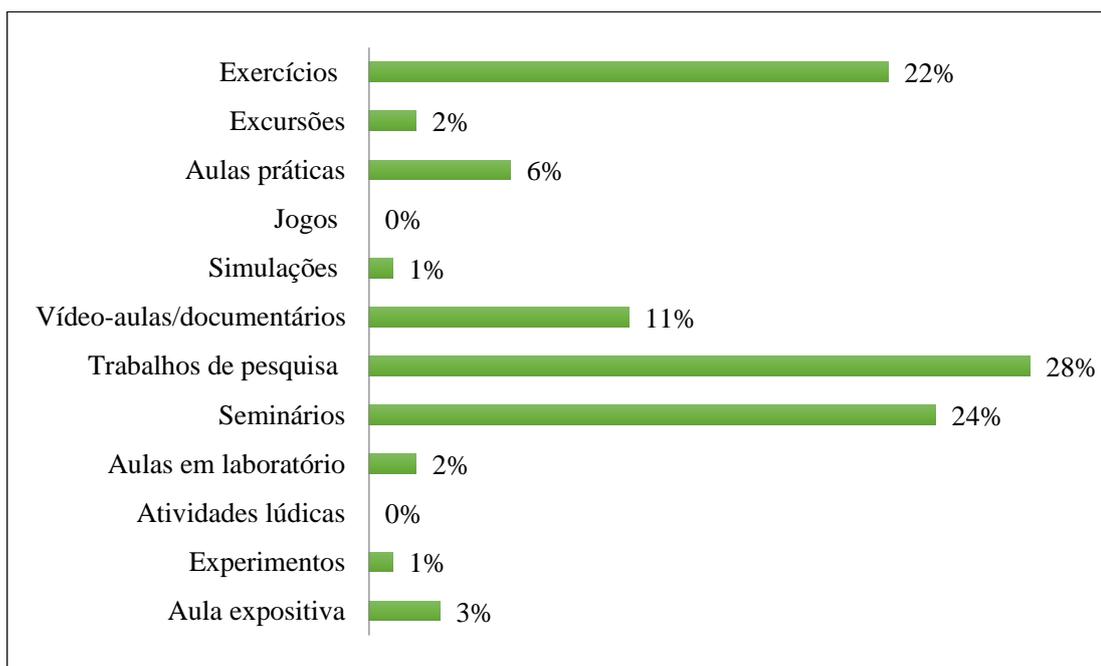


Gráfico 1 - Metodologias utilizadas nas aulas de Biologia.

Fonte: Lima (2018).

Lembrando que métodos como seminário proporcionam uma ampla discussão do assunto trabalhado, e em aulas de Biologia, traz um debate mais estruturado dos temas controversos que se destacam na atual sociedade. Porém, ao não serem devidamente explorados, tal método passa a perder sua ênfase reflexiva, voltando-se assim, para uma repetição de informações desconexas ao cotidiano do aluno (ROSSASI, POLINARSKI, 2007).

A metodologia de ensino é essencial para a construção do conhecimento, porquanto abarca os meios em que são encadeadas as diferentes atividades na prática educativa, correlacionando de forma lógica as disciplinas com o contexto em que seus processos de ensino-aprendizagem são dados (ZABALA, 1998).

Apesar de em alguns momentos buscar trabalhar os assuntos referentes a Biologia com métodos inovadores, ainda há uma carência de associá-la a outras disciplinas da grade curricular, bem como com as vivências dos alunos. Dessa forma, não é oportunizado desprender-se dos métodos marcadamente tradicionalistas, pois os alunos passam a focalizar e a prender-se a eles na construção do processo de aprendizagem.

Ressalta-se ainda, que realizar uma dinâmica entre métodos tradicionalistas e inovadores permite uma visão mais ampla do ensino, possibilitando também que o aluno seja instigado a construir o conhecimento através de procedimentos diferentes que visam alcançar o objetivo norteador da aula, identificando-se com aqueles que facilitam compreender o assunto trabalhado, pois cada indivíduo possui suas particularidades ao buscar assimilá-lo (NASCIMENTO, ALVETTI, 2006; ROSSASI, POLINARSKI, 2007).

Compreendendo que a prática educativa se dá em meio a um contexto sociocultural encrustado por suas singularidades, onde vemos que na atualidade o ensino é pouco embasado, centrado nos conhecimentos que o professor tem a transmitir, tratando-o de forma fragmentada e reduzida, sendo necessário integrar meios que favoreçam a interdisciplinaridade e contextualização dos assuntos estudados em sala de aula (LUCIETTO, 2016).

Ao analisar o gráfico 2 (abaixo), vemos que quando questionados sobre os assuntos concernentes a Zoologia, há uma atenção marcadamente voltada para temas relacionados à área da Saúde, Fisiologia e Anatomia, focados na Parasitologia, Engenharia Genética e Biotecnologia, onde os microrganismos são agentes de doenças afetando o bem-estar humano e animal, não atentando para correlação de algumas delas terem por vetores os insetos, nem a relevância ecológica destes organismos.

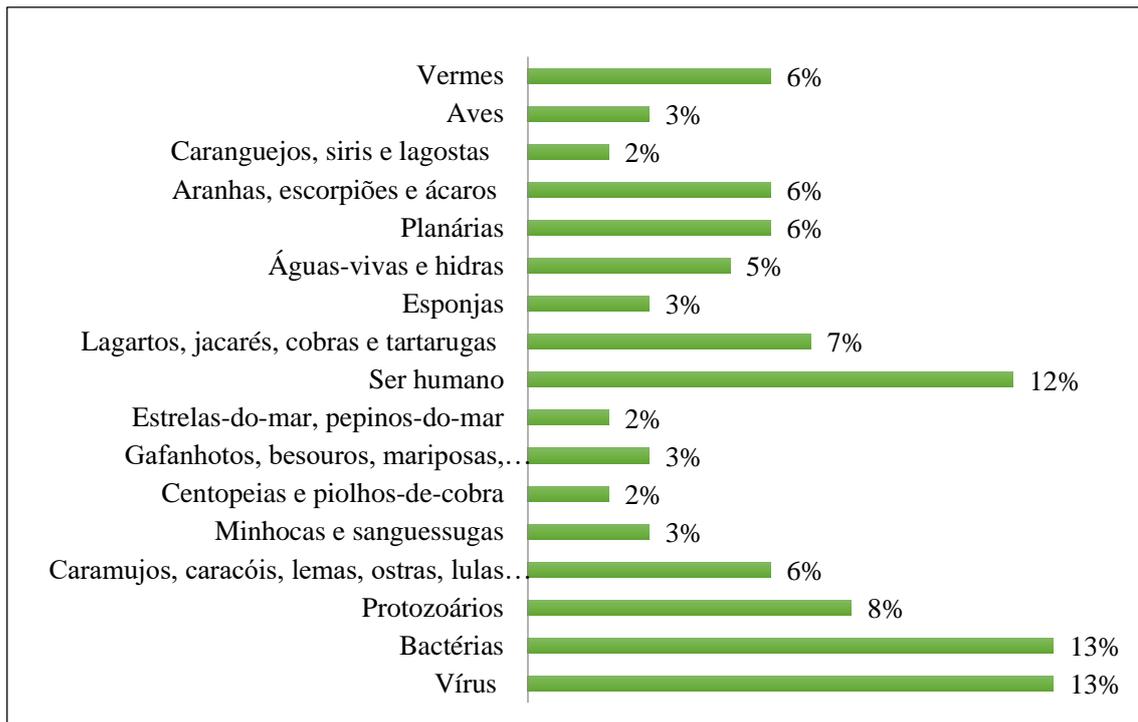


Gráfico 2 – Assuntos caracterizados pelos alunos como mais relevantes para serem estudados em Zoologia.
Fonte: Lima (2018).

Temos então, a concepção de uma visão antropocêntrica do ensino de Biologia onde suas nuances estão marcadamente direcionadas para a influência dos outros seres vivos na qualidade de vida do ser humano, deixando de considerar quais as repercussões da ação humana sobre os primeiros, ressaltando que tal relação é caracterizada como uma relação de via dupla que é essencial aos processos ecológicos dados num ecossistema (WOLFF, *et. al*, 2009; ODUM, 2010).

Somatizando a esse fator, notamos que os alunos mantêm-se apáticos a relevância dos insetos no seu dia-a-dia, pois em sua maioria (47%) expressam que o estudo desses organismos não apresentam utilidade palpável nas situações diárias. De modo oposto, cerca de 37% dos alunos expressaram que é favorável conhecer os insetos, podendo auxiliá-los na identificação dos mesmos, discernindo se é nocivo ou não ao ser humano, de maneira a compreender melhor suas interações com o homem e seus papéis desempenhados no ambiente.

Observamos no aluno 1 (3ª série 1) que afirma: “pode acontecer algo e muitas vezes não sabemos qual a espécie do inseto”, e outros reportam enfaticamente que “a identificação” corrobora a utilidade dos mesmo em situações do cotidiano (Aluno 2, 3ª série 1,) sendo um meio de “permitir ter mais conhecimento dos acontecimentos” (Aluno 3, 3ª série 2) que envolvem estes invertebrados.

O aluno 4 (3^a série 1) relata que é importante “saber o que é ou não perigoso”, referindo-se a importância médica destes organismos, sendo voltado “a casos de picadas de insetos” (Aluno 5, 3^a série 2) . Sendo assim, tais falas confirmam a influência exercida pela visão sociocultural do contexto em que os alunos estão inseridos.

Segundo Trindade, Júnior e Teixeira (2012), a pouca importância dada ao estudo dos insetos ocorre pelo fato de haver uma perspectiva sociocultural negativa encrustada a estes, reproduzindo aspectos pejorativos devido a uma pequena porcentagem ocasionar prejuízos ao homem e seu bem-estar, além de ser realizada pouca contextualização do conteúdo abordado em sala de aula. Sendo assim, buscar trabalhar as vivências diárias dos alunos pode vir ser uma ponte para desconstruir essas feições depreciativas, buscando enfatizar também a importância ecológica dos mesmos.

O Aluno 6 (3^a série 1), enfatiza que é relevante conhecer também “sua função no meio ambiente”, de forma que possa “saber o que acontece” e a influência de suas atividades no ecossistema e nas atividades humanas (Aluno 7, 3^a série 1). Como caracteriza Arruda e Melo (2018, p. 1), estes organismos exercem um “importante papel ecológico, fazendo parte de cadeias alimentares, sendo agentes polinizadores de plantas e geralmente atuando no processo natural de reciclagem de matéria orgânica, considerando os hábitos alimentares de muitos insetos”.

E, por meio da SD aplicada nas turmas foi possível realizar o redirecionamento dos conceitos referentes aos insetos, sendo evidente uma quantidade significativa em acertos nas questões elencadas no questionário, uma vez que as sequências didáticas proporcionaram uma abordagem mais contextualizada, reflexiva e significativa, apontando as características dos insetos e a importância desses organismos, outrora ignorada pelos alunos.

No decorrer das aulas ministradas, observou-se também que os alunos tinham aversões a algumas espécies de insetos, como besouros, baratas e mosquitos, devido à visão marcadamente voltada para os prejuízos à saúde humana, bem como a aparência das estruturas de alguns destes invertebrados. Por outro lado, desconheciam vastamente a morfologia, o ciclo de vida, a fisiologia e a importância ecológica dos mesmos.

Isso foi evidente a partir dos questionamentos realizados durante as aulas, pois interrogavam e buscavam esclarecer dúvidas acerca da influência de alguns destes organismos no bem-estar humano, apontando especialmente o barbeiro e o mosquito-palha. Onde foram esclarecidas as terminologias adequadas aos mesmos e os agentes patogênicos associados a estes.

Para Queiroz e Batalla (2017) as relações sociais desempenhadas pelos insetos no ambiente propicia ao professor aproximar tais conceitos por meio de debates e reflexões partindo daqueles que são nocivos para o homem, para as funções ecológicas essenciais para a subsistência dos ecossistemas, podendo se desprender paulatinamente da visão antropocêntrica e voltar-se para uma visão mais ecocêntrica.

Isso permite aos alunos compreenderem a relevância dos insetos no ambiente podendo atentar para a sua identificação e caracterização morfológica, para a conservação de suas espécies e perceber como situações do cotidiano estão intimamente ligadas a ações dos insetos com outros organismos.

E, com base nas observações realizadas em sala de aula, constatou-se que os alunos tinham pouco conhecimento referente ao conteúdo, não distinguindo a estrutura corporal dos insetos, seu ciclo de vida e o devido emprego de algumas terminologias. Entretanto, com emprego da metodologia notou-se que tais dificuldades foram superadas.

Portanto, a pesquisa confirma a perspectiva antropocêntrica que os insetos são enxergados, assim como a depreciação dos mesmos devido a aparência de algumas espécies. Em contrapartida, através da SD, foi possível ressaltar que exercem papéis fundamentais no ecossistema, tais como a polinização, fonte de alimento para diversos seres vivos, além de favorecerem a reciclagem de nutrientes, participando da decomposição da matéria orgânica, entre outros processos biológicos (WOLFF, *et. al*, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES

Perecebe-se a importância de utilizar diferentes métodos no ensino, para auxiliar no processo de aprendizagem mais eficaz. As seqüências didáticas podem ser apontadas como um desses métodos que busca desencadear a construção de um conhecimento significativo, valorizando as vivências dos alunos, suas considerações e opiniões, sendo eles co-construtores do processo de ensino-aprendizagem.

E a partir dos resultados obtidos na pesquisa, foi possível observar que a percepção entomológica dos alunos pôde ser aguçada por meio da metodologia adotada na pesquisa, onde outrora encontrava-se inconsistente e prematura ao ser comparada aos conceitos científicos, sendo ampliados por meio do uso da Sequência Didática que permitiu integrar saberes referentes aos insetos em sala de aula, promovendo a compreensão significativa de seus conceitos, impulsionando os processos de ensino-aprendizagem, que outrora eram encarados superficialmente, desassociados das vivências dos alunos.

REFERÊNCIAS

- 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: V CONEDU*, 5., 2018, Pernambuco. **Anais [...]** Pernambuco, 2018. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA16_ID26_10092018003157.pdf. Acesso em: 24 jan. 2019.
- BATISTA, R.C. Sequência didática–ponderações teórico-metodológicas. *In: - Didática e prática de ensino no contexto político contemporâneo: cenas da Educação Brasileira. In: XVIII ENDIPE*, 18., 2016, Mato Grosso. **Anais [...]** Mato Grosso, 2016. Disponível em: http://www.ufmt.br/endipe2016/downloads/233_9937258.pdf. Acesso em: 02 jul. 2018.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.
- GODOY, A. S. **Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n. 2. p. 57-63, 1995.
- GONZAGA, P. C.; SANTOS, C.M.R.; SOUSA, F.M.C.; COSTA, M.L. A prática de ensino de biologia em escolas públicas: perspectivas na visão de alunos e professores. *In: XVI ENDIPE*, 16., 2012, Campinas. **Anais [...]** Campinas, 2012. Disponível em: <http://endipe.pro.br/ebooks-2012/2600p.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.
- LUCIETTO, D. N. S. **Formação e ação de professores de biologia: uso de software contendo uma sequência didática no ensino da fotossíntese para alunos do ensino médio**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2016
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2008.
- MATOS, C. H. C.; OLIVEIRA, C. R. F.; SANTOS, M. P. F.; FERRAZ, C. S. **Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia**. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 9, n. 1, p. 19-23, 2009.
- NASCIMENTO, T. G.; ALVETTI, M. **Temas científicos contemporâneos no ensino de biologia e física**. *Revista Ciência & Ensino*, v. 1, n.1, p. 29-39, 2006.
- ODUM, E. **Fundamentos de ecologia**. 1ª ed., São Paulo. Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- OLIVEIRA, M. M. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Vozes, 2013.
- PERUZZO, C. K. **Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação**. *Revista Estudios de las culturas contemporaneas*, v. 23, n. 3, p. 161-190, 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/mídias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef/E-book%2520Metodologia%2520do%2520Trabalho%2520Cientifico.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2019.

QUEIROZ, N. BATALLA, J. F. O uso de insetário como metodologia ativa para o ensino de zoologia. **Revista Educação Ambiental em Ação**, Rio Grande do Sul, ano XVI, n. 61, 2017. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2921>. Acesso em: 18 jan. 2019.

ROSSASI, L. B. POLINARSKI, C. A. **Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia: uma perspectiva a partir da prática docente**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/491-4.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

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*, v.14, n. 3, p. 37-50, 2012.

WOLFF, V. R. S.; PULZ, C. E.; SILVA, D. C.; PAES, C.C.; SILVA, C. P. S.; ZANOTELLI, J. C.; ANDRADE, F. O.; **Ciência na escola, os princípios da ecologia profunda através do estudo dos insetos e do meio ambiente**. **Revista Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, 2009. p. 77-80. Disponível em: http://www.researchgate.net/profile/Vera_Wolff/publication/262876408_Ciencia_na_escola_os_principios_da_ecologia_profunda_atraves_do_estudo_dos_insetos_e_do_meio_ambiente/inks/0046353910fdd82631000000/Ciencia-na-escola-os-principios-da-ecologia-profunda-atraves-do-estudo-dos-insetos-e-do-meio-ambiente.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. 2ª ed., Porto Alegre: Artmed, 1998.

Submetido em: 09 de agosto de 2019.

Aprovado em: 20 de dezembro de 2019.