



DE ACIDENTES À CONSCIENTIZAÇÃO E BENEFÍCIOS COM ARTRÓPODES PEÇONHENTOS.

Thaís Marcionília Felix Correia ¹
Thales Henrique Marques da Silva ²
Betânia Cristina Guilherme ³
Everaldo Nunes de Farias Filho ⁴

INTRODUÇÃO

Acidentes com animais peçonhentos fazem parte da nossa realidade enquanto país tropical que vivemos. Em 2009, a Organização Mundial de Saúde (OMS) incluiu na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas acidentes causados por estes animais. A OMS estima que mais de 1,841 milhão de pessoas tenha sofrido algum tipo de acidente pelo menos uma vez ao ano com esses animais. (CERQUEIRA DA SILVA, 2020)

Animais com peçonha são aqueles que produzem toxinas através de glândulas e conseguem inocular essa substância em suas vítimas ou presas através de dentes, ferrões ou agulhões. Dentro do grupo invertebrado artrópodes, que são animais com exoesqueleto, corpo segmentado, membros articulados e locomoção rápida, temos como exemplos de espécies peçonhentas: lacraias, escorpiões, aranhas, abelhas e outros.

Ocorre, - que esses animais são de extrema importância, tanto na área farmacológica como ecológica e não se limitam apenas a casos de acidentes. Possuem papel fundamental na polinização e dispersão de plantas e são capazes de produzir fármacos através de suas toxinas.

O presente trabalho teve como objetivo, através de uma sequência didática, mostrar aos estudantes do segundo ano do ensino médio, na disciplina de biologia, os mitos e verdades a respeito de acidentes com animais peçonhentos, em seguida fazer com que os alunos descubram e reconheçam a importância e os benefícios destas espécies, motivando o respeito e a conservação destes animais.

Após a aplicação da sequência didática e por conta das aulas em formato EAD pelo período pandêmico, foram solicitados aos estudantes que gravassem áudios curtos pela plataforma *WhatsApp* sobre benefícios de artrópodes peçonhentos, buscando assim dinamizar

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, thaismfelix@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, thales.hms7@gmail.com;

³ Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), betania.cguilherme@ufrpe.br;

⁴ Doutor em Ensino das Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, - UFRPE, everaldo.farias@ufrpe.br.



a atividade e torná-la mais fácil e prazerosa, pois consideramos uma ferramenta atual e indispensável nos dias de hoje e nas aulas remotas. Por meio das análises dos áudios, verificamos que os alunos pesquisaram e relataram novas descobertas científicas acerca desses animais, superando alguns mitos e passando a valorizar os benefícios descobertos.

METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa, e apresenta os resultados da aplicação de uma sequência didática para as turmas do 2º ano do ensino médio do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas – CODAI.

A Sequência Didática (SD) foi intitulada “Desmistificando o mundo dos artrópodes peçonhentos”, e foi confeccionada a partir de textos da literatura com enfoque em saúde, zoologia e áreas de metodologia de ensino, com foco em artrópodes peçonhentos, tais como aranhas, escorpiões e lacraias. Nesse sentido, a SD buscou desmistificar alguns mitos acerca de acidentes com esses animais, motivar a conservação da fauna e reconhecer seus benefícios.

A SD foi aplicada em três turmas do ensino médio, com duração de uma aula, onde desenvolvemos diálogos e apresentações visuais aos alunos. As atividades desenvolvidas foram: 1. Perguntar aos alunos se algum deles conhecia mitos e verdades a respeito de acidentes com artrópodes peçonhentos; 2. Mostrar alguns mitos e verdades em slides, sobre escorpiões, aranhas e lacraias e questionar aos alunos se sabiam a resposta e, em seguida, foi mostrado um vídeo de um acidente com lacraia; 3. Pedir para que os alunos comentem sobre acidentes ou vivências com esses animais; 4. Exibição de um vídeo curto, mostrando três espécies de aranhas, com intuito de apresentar os diferentes tipos de meio de proteção no qual o animal usa para se esconder de predadores e adquirir alimentos e com isso alertar os alunos sobre o cuidado com folhagens, buracos, plantas e até mesmo teias de aranha vazias; 5. Solicitamos que os alunos se dividissem em grupos de até cinco pessoas, produzissem e nos enviassem áudios pela plataforma *WhatsApp* apresentando benefícios e a importância de artrópodes peçonhentos.

Para a coleta de dados, utilizamos: a) a técnica do grupo focal, onde foi realizada a gravação e, posteriormente, a transcrição dos debates realizados no decorrer da aplicação da SD e; b) áudios produzidos pelos alunos. A análise dos dados teve por base a Teoria da Análise Textual Discursiva, (MORAES, 2003), o qual não há intenção de testar hipóteses ou refutá-las, existindo apenas o propósito de compreender o fenômeno estudado. Os dados foram sistematizados da seguinte forma: a) transcrição das gravações; b) seleção de trechos e; c) agrupamento por categorias. Por fim, os dados foram interpretados à luz de pesquisas científicas para elaboração dos resultados desta pesquisa. É importante destacar que tomamos todos os



cuidados éticos, tais como a apresentação dos objetivos e metodologia, o consentimento dos participantes, como também o zelo em preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com a Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco, no ano de 2018, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) registrou cerca de 240 mil casos de acidentes com animais peçonhentos no Brasil, onde 378 pessoas vieram a óbito e, no estado de Pernambuco, foram 22.176 casos e apenas duas mortes registradas. Os números nos mostram que devemos tomar iniciativas cada vez mais eficazes no controle e prevenção desses acidentes, incluindo educação ambiental fora e dentro das salas de aulas.

Dentro das escolas, os alunos são considerados agentes potenciais e multiplicadores de informações importantes e podem contribuir para um convívio harmônico entre animais peçonhentos e a sociedade. (SILVA, et al., 2014; VENTURA, 2015 apud CERQUEIRA DA SILVA, 2020). Assim, através desses estudantes, é possível propagar a conscientização por meio de atividades pedagógicas e realizar intervenções, tornando o tema mais relevante e assim diminuir os casos de acidentes e manter a conservação desses animais.

(MOREIRA et al. 2013) destacam a importância da construção do conhecimento sobre animais peçonhentos, objetivando derrubar os mitos construídos em torno desses animais e que enfatize a compreensão de aspectos ecológicos. Como exemplo, podemos observar os inúmeros benefícios que esses animais nos proporcionam; predadores de insetos, produção de medicamentos através de suas toxinas, polinização, dispersão de sementes, eliminação de pragas em plantações e até mesmo na produção de coletes a prova de bala.

Vários trabalhos (DINIZ, 2010; RAMOS, et al., 2012 e BARBOSA, 2016) estão sendo realizados abordando esse tema na intenção de mostrar a importância de falar sobre animais peçonhentos tanto nas salas de aulas como fora delas, seguindo a via de conservação dessa fauna e prevenção de acidentes, sendo útil na área da educação e saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os alunos participantes da SD, a grande maioria (11 grupos) gravaram sobre escorpiões. É comum que esse invertebrado seja lembrado e colocado como o primeiro nas pesquisas devido a sua má fama, além disso, todo escorpião é venenoso e peçonhento (DAHASE, 2012). Podemos observar esse fato nas respostas da seguinte pergunta da sequência didática; "Todos os escorpiões são peçonhentos?", todos os alunos responderam que sim.



Conforme solicitado, os alunos produziram áudios explanando os benefícios da toxina dos escorpiões. Podemos observar no trecho de um dos áudios a seguir, a importância da pesquisa e seu aprendizado:

Bom, nós conhecemos o escorpião como animal peçonhento, perigoso, venenoso e que nos faz mal, bom eu também pensava desse jeito, só que depois de pesquisar um pouco mais, eu descobri que o veneno dele pode ser utilizado para fins terapêuticos, um exemplo foi na ilha de Caraíbas em Cuba alguns especialistas foram lá e descobriram o seguinte, que algumas das pessoas que moravam no local se utilizavam do escorpião azul para melhorar algumas dores que existiam no corpo, em algumas articulações nas costas nos braços nos joelhos e esses especialistas pegaram o escorpião azul e foram atrás de investiga-lo, descobriram que o veneno, a proteína do veneno, poderia ser capaz de melhorar algumas dores do corpo, basicamente, eles melhoram mesmo e também retardar o crescimento de tumores, tumores cerebrais, tumores estomacais e através disso eles começaram a fabricar em mais de 15 países, um remédio chamado vidatox.

O segundo artrópode mais utilizado nas pesquisas dos alunos foram as abelhas, num total de 7 grupos. As abelhas são insetos da ordem hymenoptera que estão no planeta entorno de 125 milhões de anos e formam um grupo diverso e numeroso, compreendendo mais de 20 mil espécies no mundo (SILVA et al, 2010). No Brasil, estima-se a existência de mais de 3.000 espécies diferentes, mas apenas pouco mais de 400 estão catalogadas. Muitas pessoas são alérgicas a esse tipo de artrópodes e sua toxina acaba se elevando a um grau de alto risco, em um acidente com os mesmos. Sobre seus benefícios podemos citar uma das pesquisas dos alunos em que fala sobre a produção de fármaco que pode ser adquiridos através de sua toxina:

E aí vocês se perguntam, como o veneno da abelha pode ser benéfico para a nossa saúde? No veneno da abelha existe um líquido incolor que é extraído de suas glândulas, a apitoxina, esse líquido é um excelente anti-inflamatório e já foi confirmado que o veneno das abelhas é um poderoso agente imunológico que estimula o nosso sistema imunológico contra doenças, além disso, apitoxina tem poder analgésico, antialérgico, antidepressivo, protegendo o coração e também sendo utilizado no tratamento de distúrbios de ordem sexual.

O terceiro artrópode mais pesquisado foi a aranha (2 grupos). Um fato interessante é que percebemos que não é de conhecimento geral que todas as aranhas possuem veneno. Assim, durante a apresentação da sequência em sala de aula foi questionado: "Todas as aranhas possuem veneno?". Alguns alunos desacreditaram da hipótese de todas elas serem venenosas, mostrando que ainda é uma informação desconhecida. A maioria das aranhas não possuem uma toxina que faça mal ou deixe uma pessoa em estado grave, apenas algumas tem essa capacidade (SILVA, s.d.), mas é importante informar que todas possuem toxina, para evitar ser picado por alguma que pode vir a fazer mal. Nesse sentido, nos áudios sobre os benefícios das aranhas, podemos observar o bem que fazem para o meio ambiente e a matéria prima que elas produzem, como mostrado no áudio de um grupo:



Muitas pessoas não sabem, mas a aranha tem uma grande contribuição ecológica, isso porque as aranhas são carnívoras e se alimentam de baratas, grilos e outros insetos, com isso controlam a população desses animais impedindo que a sua proliferação prejudique o meio ambiente. Outro benefício da aranha é sua teia que tá sendo estudada por vários pesquisadores ao redor do mundo, porque a teia de aranha é flexível e resistente ao mesmo tempo e pode ser utilizada na confecção de coletes a prova de balas e na fabricação de para-choques, sem contar que pode ser utilizados nas indústrias farmacêuticas.

Nos trechos citados acima podemos perceber a mudança que foi causada nos alunos, que viam o escorpião apenas de forma negativa e, após a pesquisa, passaram a observá-lo de outra forma; mostrou a importância de uma simples abelha e a importância de um animal em que muitos temem que são as aranhas. Além disso, com essa pesquisa podemos perceber que houve a aprendizagem do tema abordado na SD, os alunos também se interessaram de fato, demonstraram curiosidade e estabeleceram significado ao que estavam estudando. É importante perceber que a percepção que havia antes foi mudada e, dessa forma, a conservação e preservação poderão ser disseminadas para além das salas de aula.

Podemos concluir que os resultados da aplicação da SD mostraram que os alunos se interessaram pela pesquisa, construíam novos conhecimentos e desenvolvessem a capacidade de trabalhar em grupo, mesmo em um modelo de estudo a distância devido à Pandemia do novo coronavírus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O número de acidentes com artrópodes peçonhentos vem crescendo constantemente a cada ano, muitas informações erradas sobre esses seres são passadas de geração para geração como ditos populares, na maioria das vezes causando acidentes ou piorando a situação de pessoas que tenham sofrido algum tipo de lesão com esses animais.

A SD aplicada em sala de aula teve o intuito de trazer informações a respeito de mitos construídos ao longo do tempo e desmistificá-los, além de fazer com que os alunos trabalhassem em grupos, fizessem pesquisas científicas e passassem a reconhecer e valorizar a importância e os benefícios desses animais.

É de suma importância que informações como essas sejam discutidas em sala de aula para que novas gerações passem a buscar informações verdadeiras com base na ciência acerca dos artrópodes peçonhentos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. R. Sinantrópicos peçonhentos: sistema de notificação de acidentes e considerações biológicas. 125 f., Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) -



Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9204/2/arquivototal.pdf/>. Acesso em 25 out. 2021.

DAHASE, J. Escorpionismo no Brasil. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72387/000877322.pdf/>. Acesso em 18 out. 2021.

DINIZ, J. M., O Tema “Animais Peçonhentos”: Proposta de Atividade Lúdica No Ensino de Ciências, 2010, 99f., Dissertação (Mestrado Profissional Em Ensino Em Biociências E Saúde) Instituto Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 2010. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/7002/1/juliana_diniz_ioc_mest_2010.pdf/. Acesso em 25 out. 2021.

FONSECA, V.L.I.; SILVA, P.N. As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro/Bees, ecosystem services and the Brazilian Forest Code. *Biota Neotropica*, 10(4), 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/rfBTk4ydKlKJYFzd6VWFvsm/?lang=pt/>. Acesso em 18 out. 2021.

MORAES, R. UMA TEMPESTADE DE LUZ: A COMPREENSÃO POSSIBILITADA PELA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSSIVA. Scielo Brasil. Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003, p. 191-211. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/abstract/?lang=pt/>. Acesso em 14 out. 2021.

MOREIRA, K. et al. CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE ANIMAIS PEÇONHENTOS EM ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL, EM DIVINÓPOLIS, MINAS GERAIS, BRASIL. In: Anais..., X Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, 2013. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1902/>. Acesso em 25 out. 2021.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO. Animais peçonhentos é tema de capacitação. Portal Saúde SES/PE. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/noticias/secretaria-executiva-de-atencao-saude/animais-peconhentos-e-tema-de-capacitacao/>. Acesso em 11 out. 2021.

SILVA, I. Aracnídeos. S.D.. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/araneideos.htm/>. Acesso em 18 out. 2021.

RAMOS, E. L. P.; MOURA, R.G. F.; MACEDO, M. M.; SIQUEIRA, L. H. C.; SPOSITO, N. E. C.; KATAGUIRI, V. S. Uma abordagem lúdica dos animais peçonhentos no ensino fundamental. Em extensão, v.11, n.2, p.45-53, 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20772/11880/>. Acesso em 25 out. 2021.